<36626984730019

<36626984730019

S

Bayer. Staatsbibliothek

Oec 1237

Oec. agr. iv. 587.

R

Oecon. Sylv. cult. p. 351.

Oecon. sp. ill.

Abhandlung
über die
Waldhut
in ökonomischer, forstwirthschaftlicher und politischer Hinsicht

bearbeitet

von

Christian Friedrich Meyer,

Doctor der Weltweisheit, öffentlichem Lehrer an der Forstacademie zu Dreißigacker, Mitgliede der Herzogl. S. Gotha- und Altenburgischen, auch Meiningischen Societät der Forst- und Jagdkunde und der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, Herzoglich Meiningischem Forstsecretair.

Coburg und Leipzig,
in der Sinner'schen Buchhandlung.
1807.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Seiner Wohlgeboren

dem Herrn

Johann Matthäus Bechstein,

Doctor der Weltweisheit, Herzogl. S. Coburg-Meiningischen Cammerrath und Forstrath, Director der Herzogl. S. Coburg-Meiningischen Forstacademie zu Dreißigacker, Director der Herzogl. S. Gotha- und Altenburgischen und S. Coburg-Meiningischen Societät der Forst- und Jagdkunde zu Dreißigacker, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Wohlgeborner Herr,

Hochgeehrtester Herr Cammerrath!

Könnte ich dadurch, daß ich mir die Ehre gebe Euer Wohlgeboren gegenwärtige Abhandlung über die Waldhut in tiefer Verehrung zu widmen, selbst vor den Augen des Publicums den Grad der Achtung und Hochschätzung bezeichnen, welchen ich sowohl als jeder Andere Ihrem

humanen biedern Charakter, Ihren gründlichen und so ausgebreiteten Kenntnissen, Ihrer unermüdeten Thätigkeit, — durch die Anwendung derselben auf das Wohl der Menschheit und deren wissenschaftlichen Ausbildung — so kräftig zu wirken, — zollen muß; so ist einer meiner ersten Wünsche befriedigt.

Nächstdem fühle ich mich gedrungen, Sie gehorsamst zu bitten, das gegenwärtige Werkchen mit der Huld und Güte aufzunehmen, die mir bisher von Ihnen so wohlwollend zu Theil wurde, und wofür immerwährend das Gefühl des Danks alle meine Handlungen begleiten wird.

Mit ausgezeichneter Hochachtung habe die Ehre zu seyn

Euer Wohlgeboren

Dreißigacker,
am 30. October 1806.

ganz gehorsamster Diener
Christian Friedrich Meyer.

Einleitung.

I.

Die Waldhut oder der Betrieb der Weide mit dem zahmen Vieh in den Waldungen gehört wohl mit zu denen Gegenständen, die unter den vielen, womit die Waldungen heimgesucht werden und belastet sind, verdient, einmal nach allen ihren verschiedenen Nůancen, Nachtheilen und Vortheilen für die Waldwirthschaft, Haus- und Feldökonomie und für den Staat, — kurz in ihrem ganzen Umfange recht in Sprache genommen zu werden.

Ich blieb eine Zeit lang unentschlüssig, ob ich es wagen sollte, mich an die Bearbeitung dieser Materie zu machen, besonders da schon ein Herr von Witzleben, Graf von Sponeck und mehrere Andere in verschiedenen Zeitschriften diesen Gegenstand ebenfalls einer Prüfung unterworfen haben; — ich blieb es aber nicht

mehr, als ich noch manches vermißte, was theils nicht ausführlich genug gewürdigt war, theils der Allgemeinheit wegen practisch in Anwendung kommen konnte. Uebrigens glaube ich auch, daß bei allen zeitherigen Bemühungen zu wenig das Interesse der Viehbesitzer und mehr bloß das des Waldwirths berücksichtigt wurde. Beide sind jedoch Menschen und Bürger des Staats, — Vieh-, Land- und Waldwirthschaft — Kinder der großen Staats- und Nationalökonomie, — alle wollen leben, und keins kann sich im isolirten Zustand in vielen Gegenden wohl und gut befinden, wagen wir durch Machtsprüche — ihre Trennung zu erzwingen, so lösen wir das Band ihrer nothwendigen Vereinigung, wir treten dann aus dem Gebiete, wo nur Recht und Billigkeit die Spuren unserer Tritte bezeichnen sollte.

Der gegenwärtige Versuch — tendirt, diese verschiedenen Klassen entweder zu vereinigen, oder, wenn eine gänzliche Trennung nothwendig ist, solche so zu bewirken, daß man keine gerechte Gründe zu klagen hat.

Es ist einmal Zeit, daß sich diese Geschwister, Wald- und Landwirthschaft, schwesterlich die Hand zur Versöhnung reichen, — Zeit, daß man sich überzeugt, zum Wohl des Staats und der Menschheit gehöre nicht allein das Wohl und der gute Zustand der Waldungen, sondern auch der Land- und Viehwirthschaft!

In wiefern aber gegenwärtige Abhandlung ihrem Zweck gehörig entspricht und anwendbares enthält, mögen unparteiische Richter entscheiden.

Zur bequemern Uebersicht lege ich zugleich die Tabelle oder systematische Uebersicht bei, nach welcher ich den Inhalt der Abhandlung bearbeitete.

2.

Tabelle zur Waldhut.

I. Abschnitt. Von den verschiedenen Verhältnissen der Waldhut (§. 1 — 30.).

I. Kapitel. In ökonomischer Hinsicht (§. 1 — 30.).

I. Partikel. Von der Grasproduction in den Waldungen (§. 1 — 15.), welche abhängt:

I. Von dem mehr oder mindern Schluß des Waldes (§. 3 — 4.).

II. Von den Holzarten, mit welchen der Wald bestanden ist (§. 5 — 6.).

III. Von der Bewirthschaftung der Waldungen (§. 7 — 9.).

IV. Von dem Boden, der Lage, dem Klima und andern Umständen (§. 10 — 11.).

V. Von den im Walde wachsenden Futterpflanzen (§. 12 — 15.).

II. Partikel. Von den Vortheilen und Nachtheilen der Waldhut (§. 16 — 30.)

A. Prüfung des 1. Vortheils (§. 18 — 22.).
B. — — 2. Vortheils (§. 23 — 25.).
C. — — 3. Vortheils (§. 26. 27.).
D. — — 4. Vortheils (§. 28.).
E. — — 5. Vortheils (§. 29.).
F. Hieraus zu ziehende Resultate (§. 30.).

II. Kapitel. Von den verschiedenen Verhältnissen der Waldhut in forstwirthschaftlicher Hinsicht (§. 31—81.).

I. Partikel. Von den Nachtheilen der in Waldungen statt findenden Hut (§. 31—53.).

I. Von dem Schaden, der den Forstgewächsen und der Waldfläche durch solche zugefügt werden kann (§. 32—45.).

A. Im allgemeinen (§. 32—34.).

a. Unmittelbar durch den Fraß (§. 32.).

b. Durch andere Mittel (§. 33. 34.).

B. Insbesondere.

a. Nach Verschiedenheit des in den Waldungen auf die Hut gehenden Viehes (§. 35.).

b. Nach Verschiedenheit der Holzarten und deren Bestands (§. 36—39.).

c. Nach Verschiedenheit der Bewirthschaftung (§. 40—42.).

d. Nach Verschiedenheit der Lage der Waldungen (§. 43.).

e. Nach Verschiedenheit der Witterung und Tageszeit (§. 44 — 45.).

II. Von den Hindernissen, welche die Waldhut der planmäßigen Einrichtung der Waldungen in Bezug auf deren Cultur, Bewirthschaftung und pfleglichen Benutzung in den Weg legt (§. 46 — 51.).

III. Von den Nachtheilen, die durch die Waldhut die Wildbahn treffen (§. 52 — 53.).

II. Partikel. Von den Vortheilen, welche dem Walde oder dessen Eigenthümer durch die Hut gewährt werden (§. 54 — 55.).

III. Partikel. Von der zweckmäßigen Vereinigung der Waldhut mit dem Besten des Waldes (§. 56 — 81.).

I. Von dem Verhältniß der hutbaren Waldfläche mit der Anzahl und Gattung des Viehes (§. 57 — 62.).

Hierbei die Tabelle sub lit. A.

II. Von der Anwendung eines zweckmäßigen Forstschutzes (§. 63 — 72.).

A. Von der Schonungszeit (§. 64 – 68.). Hierbei die Tabelle sub lit. B.

B. Von den Mitteln, wodurch die schonbaren Districte in Schonung gehalten werden (§. 69 — 72.).

III. Von dem Betrieb der Hut in den hutbaren Districten selbst (§. 73 — 77).

1. Von den Mitteln, welche sich der Viehbesitzer zum Schutz und zur Aufsicht seiner Heerde bedienen darf und muß (§. 73.).

2. Von der Zeit, in welcher die Ausübung der Hut erfolgen darf (§. 74 — 77.).

a. Nach Verschiedenheit der Jahreszeit (§. 74.).

b. Nach Verschiedenheit der Wochenzeit (§. 75.).

c. Nach Verschiedenheit der Tageszeit (§. 76.).

d. Nach Verschiedenheit der Witterung (§. 77.)

III. Von dem Werthe der Waldhut (§. 78—81.).

II. Abschnitt. Von den verschiedenen Veränderungen, die mit der Waldhut vorgenommen werden können (§. 82—94.).

I. Kapitel. Von der Beibehaltung der Waldhut (§. 83—85.).

II. Kapitel. Von den partiellen Veränderungen, die mit der Waldhut vorgenommen werden können (§. 86—91.).

III. Kapitel. Von der totalen Veränderung, die man mit der Waldhut vornehmen kann (§. 92—94.).

Erster Abschnitt.

Von den verschiedenen Verhältnissen der Waldhut.

Erstes Kapitel.

In ökonomischer Hinsicht.

Erste Partikel.

Von der Grasproduction in den Waldungen und dessen Güte.

§. 1.

Es scheint dermalen beinahe nur eine Stimme darüber zu herrschen, daß das Eintreiben und Weiden des Viehes in den Waldungen — oder die Waldhut solchen nachtheilig ist. Man hat diesem Satze einen unbedingten

Glauben beigelegt, und alle möglichen Mittel hervorgesucht, die Waldhut gänzlich oder zum Theil abzuschaffen, und dafür die Stallfütterung oder andere Mittel zu substituiren.

Mehrere angesehene Forstmänner und unter andern der Herr v. Witzleben, Graf von Sponeck ꝛc. haben versucht, die Gründe hiervon im allgemeinen etwas zu entwickeln, und kommen in der Annahme, daß sie schädlich sey, mit einander überein. — Demungeachtet achte ich es der Mühe werth, nicht nur die Gründe dafür und dagegen in verschiedenerlei Hinsicht zu prüfen, und im Fall es sich mit den Grundsätzen einer geläuterten Staatswirthschaft, der Politik, insbesondere der Waldwirthschaft und Oekonomie verträgt oder diesen zuwider ist, — Mittel anzugeben, wie die Waldhut ohne Nachtheil der Waldungen noch ferner statt finden, und gänzlich oder zum Theil aufgehoben werden kann.

§. 2.

Daß in den Waldungen Kräuter und Grasarten vorkommen, die dem zahmen Vieh, es

seyen dieß Schweine, Kühe, Ochsen, Pferde, Schafe oder Ziegen, zur Nahrung oder Weide dienen, — darin ist wohl ein Jeder mit mir einverstanden, — eben so, daß es Pflicht des Waldwirths ist — kein Waldproduct unbenutzt in den Waldungen zu lassen.

Ehe ich jedoch zeige, wie diese Waldkräuter oder das Waldgras zur Waldhut benutzt werden können, und welche Nachtheile den Waldungen hieraus entspringen, werde ich mich bemühen zuvor anzuzeigen, was wir für eine Grasbenutzung — und unter welchen Bedingungen wir solche zu erwarten haben?

Die Beurtheilung hiervon hängt meines Erachtens ab:

1) von dem mehr oder mindern Schluß des Waldes;
2) von den Holzarten, mit welchen solcher bestanden ist;
3) von der Bewirthschaftung desselben;
4) von dem Boden, der Lage und dem Klima, und
5) von den im Walde wachsenden Futterpflanzen.

I.

Von dem mehr oder mindern Schluß des Waldes.

§. 3.

Ich kann als einen anerkannt richtigen Erfahrungssatz voraussetzen, daß die Grasproduction eines Theils bedingt ist durch die Gegenwart und das Vorhandenseyn des nöthigen tauglichen Saamens und der Graswurzeln, — andern Theils durch äusere darauf wirkende Umstände, unter welchen das Keimen und Aufgehen des Saamens und der Wurzeln befördert oder gehemmt wird.

Ist auch Saamen und ein gehöriges Wurzelsystem der Kräuter und Grasarten vorhanden, sind solche auch fähig zu keimen und sich zu verjüngen oder zu vegetiren, — so hängt doch von letztern Bedingnissen sehr vieles ab. Denn da der Vegetationsproceß des ersten so wohl als des letzten nur unter dem gehörigen Zutritt der Luft, der Wärme, des Lichts und eines angemessenen Grades von Feuchtigkeit

statt finden kann, — so muß die Production gehemmt werden, wenn solche mangeln.

Eine Hemmung dieser Production erfolgt aber nun unstreitig dann,

1) wenn die Waldbäume in einer solchen Spannung stehen, daß auf die Fläche des Bodens, wo das Gras vegetirt, keine Sonnenstrahlen fallen, mithin auch hier keine Wärme erzeugt werden kann;

2) wenn der Boden mit Laub oder Blättern bedeckt wird, und so den Grassaamen und Wurzeln vollends allen Zutritt und die Einwirkung des Lichts, der Wärme und der Luft entzieht.

Durch diese Hemmung können nun der Saame und die Wurzeln ihre Vegetationskraft verlieren; und dann können sich solche Plätze oder Districte nur durch Saamenanflug wieder berasen; — gewöhnlich ist aber dieß der Fall nicht, denn Erfahrungen lehren, daß die Saamen und Wurzeln unserer Grasarten eine lange Zeit unthätig unter dem Laube verborgen liegen, ohne deshalb abzusterben, ja daß diese

Zeit mehrere Jahrzehende betragen kann. — Woher sollte es sonst kommen, daß sehr oft Schläge, bei welchen man schlechterdings nicht annehmen kann, daß sie durch Anflug von anderwärts her besaamt, — mit Gras- und Kräuterarten überzogen werden?

So viel ist aber gewiß, daß aus jenen berührten Ursachen der Graswuchs in geschlossenen Waldungen, und zwar hier vorzüglich sowohl in jungen dicht mit Holz bestandenen Districten bis zu der Periode, wo hierinne Auslichtungen oder dunkele und Besaamungsschläge statt finden, — fast gänzlich cessirt, und sich nur dann wieder zeigt, wenn die Sonnenstrahlen den Boden wieder bescheinen können, und die Luft solche durchströmen kann.

§. 4.

In Waldungen, wo es entweder die Natur und Eigenschaft der Holzart oder die Bewirthschaftung es mit sich bringt, daß hierinne lichte Stellen statt finden, zeigt sich der Graswuchs auch viel stärker, und können wir daher

hier auf eine bessere Weide Rechnung machen. — Dieses bestätigen auch alle schlecht bewirthschaftete Waldungen, in welchen viele Blößen anzutreffen sind, — so wie man überhaupt den Satz aufstellen kann: — Je geschlossener die Waldung ist, desto schlechter ist der Graswuchs, je ungeschlossener — desto besser.

II.

Von den Holzarten, mit welchen der Wald bestanden ist.

§. 5.

Es ist in Rücksicht der Grasproduction nicht einerlei, mit welchen Holzarten der Wald bestanden ist.

Die Fläche der Nadelwaldungen ist jederzeit mit einer Moosdecke überzogen. Diese verhindert, wenn die Waldungen nicht ganz licht gestellt sind, das Aufkommen des Grases schwerer als die Laubdecke der Laubwaldungen, in welchen auch größtentheils bessere Grasarten wachsen. Auserdem kommt noch hinzu, daß

in den letztern Waldungen die Gegenwart mehrerer geringen oder Erdholzgewächse, z. B. der Ginster, die Besenpfrieme 2c. statt findet, welche dem Viehe zur Nahrung dienen, in den Nadelwaldungen aber nicht. — Hieraus folgt, daß in letztern Waldungen die Weide im allgemeinen immer schlechter ist als in Laubwaldungen.

Betrachten wir in dieser Hinsicht die einzelnen Holzarten, womit der Wald bestanden ist, so ergeben sich hieraus noch folgende Erfahrungssätze:

1) In den Buchenwaldungen ist der Graswuchs schlechter als bei irgend einer Laubholzart, die unter gleichem Schlusse und Umständen sich befindet. — Die Kronen der Buchbäume sind sehr ast- und laubreich, die Aeste breiten sich weit aus, der dichte Stand und die Menge der Blätter verhindern durch ihren Schatten jedes Aufkommen eines andern Gewächses unter solchen. Hierzu kommt noch, daß die Buche jährlich eine beträchtliche Masse Laub dem Boden zur Dungerzeugung überlie-

fert, eine starke Laubdecke erzeugt, und auch hierdurch bewirkt, daß unter den Bäumen selbst, oder da, wo das Laub im Schatten liegt, kein Gras erzeugt werden kann.

Den Mangel und die Hindernisse des Aufkommens anderer Gewächse und des Graswuchses unter der Buche suche ich demnach bloß in den angeführten Ursachen, nicht aber in der sonst der Buche beigelegten Antipathie gegen alle übrigen Gewächse, wovon Coulon, Brugnatelli, Hedwig ꝛc. so mancherlei träumten, und sich durch ihre Fantasie aus dem Reiche der Wirklichkeit verloren.

Eben so wenig kann ich glauben, daß unter den Buchen deshalb keine andern Gewächse aufkommen könnten, weil die von den Blättern abfallenden Regentropfen oder die Traufe einen aufgelösten Saft der Blätter, welcher adstringirend sey, enthielten, und der als Beize die andern Gewächse verdrängte. — Von dem Ungrund einer solchen Behauptung, die selbst noch Gleditsch und du Roi äuserten, wird sich ein Jeder überzeugen, wenn er be-

denkt, daß die grünen am Baum befindlichen Blätter selbst keinen wirklichen Saft von sich geben, und er vom Wasser, das sich nur eine so kurze Zeit darauf befindet, extrahirt werden kann. — Und wenn dem auch seyn sollte, so ist theils noch gar nicht aus chemischen und physiologischen Gründen erwiesen und eine bloße auf keine Wahrscheinlichkeitsgründe gestützte Hypothese, daß dieser Extractiv- oder adstringirende Stoff solche widrige Eigenschaften besitze, theils widerlegt sich solcher schon aus den bei andern Bäumen, z. B. bei Eichen, Erlen, Birken rc. gemachten entgegengesetzten Erfahrungen, — bei welchen diese Beize ebenfalls statt finden und die andern Gewächse verdrängen müßte, was aber nicht geschieht.

2) In Eichenwaldungen ist allen Erfahrungen zu Folge der Graswuchs oder die Weide schon besser. Ersterer kann, wenn es Hochwaldungen sind, unter den schlanken, weniger schattigten Bäumen eher gedeihen; doch ist hier die Weide noch von keiner besondern Güte.

3) Die Erlenwaldungen oder Brüche verstatten, wenn sonst der Boden zum Graswuchs und zum Eintrieb des Viehes geeignet ist, keine ganz schlechte Weide, — unter ihnen findet sich immer — wiewohl schlechtes Gras.

4) Unter den Laubholzwaldungen liefert wohl die mit Birken bestandene die vorzüglichste Weide, — ihr Schluß ist nicht gedrängt, ihre Kronen nicht vielen Schatten verursachend, ihre Stämme hoch und schlank. Der Graswuchs kann unter ihnen sehr gut statt finden.

5) Weit weniger ist dieß von der Birkenwaldung angeführte von den der Ulmen, Hornbäume, Ahorne und Linden zu verstehen; sie verhalten sich in Rücksicht der Güte der Weide und des Graswuchses, wie die Buchenwaldungen.

6) Vortheilhafter für solche zeigt sich schon wieder die Esche, und von den Akazien soll dieß ebenfalls gelten. — Aspen und Saalweiden verdrängen das Gras auch weniger.

7) Daß in den Nadelholzwaldungen die Weide, oder, was eins ist, der Graswuchs von geringerer Bonität ist, als in Laubwaldungen, habe ich schon im allgemeinen erinnert. — Unter den einzelnen Arten desselben verstattet jedoch

a) der Lerchenbaum die möglichst beste, aus Gründen, die sich leicht aus dessen nur sommergrünen, weniger schattenreichen Stand und schlanken Wuchs herleiten lassen. Es gilt jedoch in Rücksicht des Moosüberzugs dasselbe von ihm, als von allen übrigen Nadelhölzern.

Auf ihn kann man der Bonität nach

b) die Weißtannenwaldungen,

c) die Fichten- und

d) die Kiefernwaldungen folgen lassen.

§. 6.

Im vorigen § betrachtete ich die Weide in den verschiedenen Arten unserer Waldhölzer, ohne auf ihre Vermischung mit andern und auf ihre Bewirthschaftung Rücksicht zu nehmen; und ich glaube, ich werde mich wenig von

der Wahrheit entfernen, wenn ich die Bonität der Weide in diesen Waldungen, — rein nach deren Holzgattungen, unter gleichen Umständen, als bei einer jeden angemessenen Bewirthschaftung, Boden, Lage, Beständen ꝛc. in Betracht gezogen, nach folgender Scale, in welcher ich die höchste Bonität = 100, die niedrigste aber = 1 annehme, — auf einander setze:

Birken	=	100
Haseln	=	90
Eschen	=	80
Eichen	=	75
Aspen	=	70
Saalweiden	=	68
Erlen	=	65
Lerchen	=	60
Hornbäume	=	58
Ulmen	=	55
Ahorne	=	52
Linden	=	50
Buchen	=	48
Weißtannen	=	45
Fichten	=	42
Kiefern	=	40

Aber wir haben selten ganz reine oder unvermischte Holzarten in den Waldungen; und dieß verursacht allerdings nun manche Modificationen in der Bonität der Weide. — Aus jener angeführten Folge läßt sich aber leicht ermessen, in wiefern sie durch diese Vermengung schlechter oder besser wird.

Wäre z. B. der Wald zur Hälfte mit Buchen, zur Hälfte mit Birken bestanden, so würde, da 100 die Bonität der Weide in Birkenwaldungen, 30 aber die bei Buchen ist, die jetzige Bonität in der vermischten Waldung seyn $= \frac{100 + 48}{2} = 74$.

Hätte man einen Wald, wo $\frac{1}{4}$ Buchen und $\frac{3}{4}$ Weißtannen wären, so wäre die Bonität der Hut $= \frac{48 \cdot 1 + 45 \cdot 3}{4} = \frac{48 + 135}{4} = \frac{183}{4} = 46$.

Wären Birken, Eichen, Buchen und Aspen unter einander, und zwar so vermischt, daß die Quantitäten so ziemlich einander gleich wären, so wäre die jetzige Bonität der Hut $= \frac{100 + 80 + 48 + 70}{4} = 74\frac{1}{2}$.

III.

Von der Bewirthschaftung der Waldungen.

§. 7.

Auch die Bewirthschaftung hat auf die Bonität der Hut einen großen Einfluß.

Man kann als einen allgemein richtigen Erfahrungssatz annehmen, daß zwar in Schlag- oder Niederwaldungen der zu behütende Flächenraum kleiner ist, — hier aber eine unverhältnißmäßig bessere Hut oder Weide statt findet. —

Ein Beispiel mag das erstere erläutern: Man setze ein Revier von 6000 Morgen Buchenhochwald, solcher habe einen 120jährigen Umtrieb, die Schläge werden hier bis in das 25 jährige Alter geschont, — man haue hier nach der Fläche, was in einer regelmäßig bestandenen Waldung immer statt finden kann, — so würden, da jährlich $\frac{6000}{120} = 50$ Morgen geschlagen werden $50 \times 25 = 1250$ Morgen

in beständiger Schonung liegen, und mithin 6000 — 1250 = 4750 Morgen hutbar seyn.

Man nehme nun ferner an: dieselbe Waldung werde auf einem Niederwald mit einem 30jährigen Turnus behandelt, die Schonung der Schläge müßte 18 Jahre lang statt finden, so hätte man jährlich $\frac{6000}{30} = 200$ Morgen zu schlagen, mithin betrüge die Schonungsfläche 200 . 18 = 3600 Morgen, und es wären hutbar 6000 — 3600 = 2400 Morgen.

In Rücksicht der Fläche verhielte sich demnach der hutbare District in Hochwaldungen zu den in Schlagwaldungen im gegenwärtigen Fall wie 4750 : 2400 = 95 : 48 oder beinahe wie 2 zu 1.

Wenn man A = der ganzen Waldfläche, a = der Umtriebszeit in Hochwaldungen, α der in Niederwaldungen, b = der Schonungszeit in Hochwaldungen, β der in Niederwaldungen, — x = der hutbaren Flächen in jenen, y der in diesen Waldungen setzt, — so

verhält sich $x : y = A - \frac{A.b}{a} : A - \frac{A\beta}{\alpha} = \frac{A(a-b)}{a} : \frac{A.(\alpha-\beta)}{\alpha}$ oder $= \frac{a-b}{a} : \frac{\alpha-\beta}{\alpha}$ oder $x : y = 1 - \frac{b}{a} : 1 - \frac{\beta}{\alpha}$. Da aber nun jederzeit $\frac{b}{a} < \frac{\beta}{\alpha}$, so folgt auch hieraus die allgemeine Regel, daß die hutbare Fläche in Hochwaldungen oder überhaupt in solchen, die einen höhern Umtrieb als eine andere von gleicher Fläche hat, auch eine weit größere Fläche zur Weide nach dem angegebenen Verhältniß, das nach dem Umtrieb und der Schonungszeit bestimmt wird, verstatten muß.

§. 8.

Daraus jedoch, daß in den Hochwaldungen die hutbare Fläche größer ist als in den Niederwaldungen, folgt noch nicht sogleich, daß darum in den letztern die Quantität des auf die Weide zu treibenden Viehes nach dem Verhältniß der wenigern Fläche vermindert

werden müsse, z. B. nicht, daß deshalb auf jenem Revier von 6000 Morgen Buchenwaldung — bei der Niederwaldsbewirthschaftung nur die Hälfte des Viehes weiden könne; sondern es läßt sich vielmehr bestimmt darthun, daß die Weide in den Waldungen letzterer Art auch ungleich besser ist, welches sich aus folgenden Thatsachen beurtheilen läßt.

1) Warum der Saame und die Wurzeln mehrerer Kraut- Gras- und anderer zum Futter dienlichen Pflanzenarten eine lange Zeit unter dem Laube ihre Vegetationskraft behalten können, ohne solche zu äusern, habe ich §. 3. schon im Allgemeinen angezeigt. Die Erfahrung, die ich, wie ein jeder Beobachter, zu machen Gelegenheit gehabt habe, bestätigt aber auch, daß diese Periode des Stillestands 20 und mehrere Jahre dauern kann, und unter günstigen dort nahmhaft gemachten Ursachen wieder gleichsam geweckt wird, hernach aber erlöscht. In Schlagwaldungen geht diese Bedingung leichter in Erfüllung, die Umtriebszeit ist gewöhnlich 4 und mehreremale

kürzer, und das Gras und Futter erscheint gleich nach vollbrachter Schlagführung. In Hochwaldungen dauert diese Periode oft zu lange, der Saame und die Würzelchen verfaulen oder verlieren doch unter der Laubdecke ihre Keimungskraft, — und es erfolgt nur dann Gras oder Futter, wenn die Schläge eine lange Zeit von den Saamenbäumen unbesaamt bleiben oder mit Holzsaamen rc. nicht künstlich in Cultur gebracht werden — durch Anflug von anderwärts. — Dieß letztere geschieht nun der Regel nach gewöhnlich, was sich auch leicht begreifen läßt, da der Ductus und die Aneinanderreihung der Schläge, das leichte Gedeihen der Gras- und Kräutersämereien, die geringe Schwere derselben rc. es mit sich bringen, daß auf diese Art ein Schlag den andern mit dem nöthigen Grassaamen versieht und so die Ursache zum Futter wird.

Auserdem sind die Wege, Schneusen, Gestelle und Jagen niemals frei von Gras, das seinen Saamen ebenfalls auf die Schläge streut.

Diese letzteren Fortpflanzungsarten sind aber auch auser jener für die Schläge in Niederwaldungen gültig, da denn schon hieraus der obige Satz sich bewähren muß.

2) Die Laubdecke ist in Hochwaldungen, wenn in solchen nicht das äuserst verderbliche Laubrechen statt findet, — weit stärker als in Niederwaldungen, weil in letztern die Bedingung zur Fäulniß eher und leichter durch zweckmäßige Mittel erfüllt wird. Je mehr wir aber in Waldungen unverwestes Laub finden, je dichter sich dieses auf einander schichtet, je weniger mal die dunkeln von Licht und dem Zutritt der Luft entblößten Stellen deren Einwirkungen bloß gestellt sind, desto weniger werden wir auch hier einen Graswuchs antreffen, und so umgekehrt.

Hieraus läßt es sich wieder erklären, warum wir auf den Schlägen in Hochwaldungen fast gar kein Gras finden, in Schlagwaldungen aber desto mehr, denn in letztern trifft der Schlag mehrmalen dieselben Districte, und mit ihm ist der Boden den Einwirkungen des

Regens, der Luft und Sonne bei obigem Beispiel viermal in 120 Jahren ausgesetzt, — in Hochwaldungen nur einmal. Hierzu kommt noch, theils daß eine nur etwas starke, aber unverweste Laubdecke wegen Mangels an gehöriger und geschickter Dungerde oder Dünger die Vegetation der angeflogenen Sämereien, wenn nicht andere günstige Umstände hinzukommen, hindert, — theils, daß der bloße reine Dünger, im Fall der Boden ja damit auf einen Fuß und noch mehr bedeckt seyn sollte, nach bekannten physiologischen Lehren die Vegetation anfänglich zwar beschleunigt, hernach aber wegen Mangels an Grunderde, als bis wohin die Würzelchen nothwendig dringen müssen, wenn das Gewächs fortleben soll, — gehemmt wird, und letzteres aus Uebermaaß an Nahrung, aber aus Mangel an Reizmitteln sterben muß.

S. Mein System einer auf Theorie und Erfahrung gestützten Lehre über die Einwirkung der Naturkräfte auf die Production und das Gedeihen der Forstge-

wächse ꝛc. insbesondere des Bodens. Coburg 1806. III. Abtheilung. I. Abschnitt §. 56. seq.

3) Die einzige Zeit, wo in regelmäßig bewirthschafteten Hochwaldungen man auf einigen Graswuchs, daher auch auf Weide Rechnung machen und letztere verstatten kann, ist die kurz vor der Zeit der Saamenhauung, und wenn die Besaamung nicht gleich erfolgt — bis zu dieser Zeit, denn nach derselben darf an sich schon die Hut in den Schlägen nicht statt finden. Diese Zeit fällt demnach in die von der dunkeln Vorhauung bis zur Besaamung des Schlages; sie ist zwar ziemlich unbestimmt, selten jedoch wird sie im Durchschnitt länger als 9 — 10 Jahre dauern, sie modificirt sich inzwischen auch noch nach den verschiedenen Holzarten, wie ich solche Verhältnisse §. 6. angezeigt habe.

Zu der Zeit, wo die Schläge auser Schonung gesetzt werden, bei Buchenwaldungen also ungefähr im 25., bei Eichen im 20. Jahr, wird man kein oder äuserst we-

niges Gras in den hutbaren jungen Hölzern finden, das Laub und der dichte Stand derselben wird solches in regelmäßigen Waldungen bei Zeiten gänzlich verdrängen, und solches nicht eher wieder als zur angezeigten Zeit zum Vorschein kommen.

In Schlagwaldungen verhält sich dieses anders; die Schläge können bei allen Holzarten, die des Stock- oder Wurzelausschlags fähig sind, weit früher der Hut geöfnet oder auser Schonung gelegt werden, da bekanntlich sämtliche Stock- und Wurzelhölzer in ihrer Jugend weit schneller wachsen. Von der Zeit, wo solche dem Maule des Viehes entwachsen sind, können die Schläge auch demselben übergeben werden, — und diese Periode tritt wenigstens $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ früher ein als in Hochwaldungen, — bei Buchen z. B. im 16 — 18, bei Eichen im 12 — 14, bei Birken im 10, bei Linden im 8 rc. —

Daß aber hier in den Schlägen mehr Graswuchs statt finden kann, läßt sich schon theoretisch daraus leicht beurtheilen, daß die

Schläge, es mögen die Waldungen nun rein auf Schlagwald oder auf vermischten behandelt werden, — zur Zeit deren Führung licht, wenigstens weit lichter als in Hochwaldsschlägen stehen, mithin hier der Graswuchs besser gedeihen kann, und daß selbst bei erfolgtem Holzausschlag — mehrere leere Plätze oder Räume in diesen Schlägen als in jenen statt finden, selbst dann, wenn sie vollkommen gut bestanden sind.

Zu der Zeit, wo die Schläge dem Viehe geöfnet werden können, ist noch nicht aller Graswuchs verdrängt, und man kann als eine so ziemlich allgemeine Regel annehmen, daß für das Vieh von Eröfnung der Schläge an volle 6 bis 8 Jahre hindurch — Weide vorhanden ist.

Nehmen wir wieder obige Buchenwaldung als Beispiel und so an, daß die Schläge in Niederwaldungen 18, in Hochwaldungen 25 Jahre in Schonung liegen, so verhielte sich auf einer gleich großen Fläche der Graswuchs in Rücksicht seiner Gegenwart demnach in Hoch-

waldungen zu dem in Schlagwaldungen, wenn in ersteren binnen 120 Jahren 10 Jahre lang solcher auf der Hut statt findet, in Niederwaldungen aber 8 Jahre lang, wie

120 — (120 — 10) : 30 — (30 — 8)
= 120 — 110 : 30 — 22 oder wie
10 : 8.

Da aber auf einer und derselben Fläche bei diesen Schlagwaldungen dieser Graswuchs 4mal zur Weide benutzt werden kann, in Hochwaldungen aber nur einmal, mithin die Gegenwart in Hochwaldungen zu der im Schlagwald sich verhält, wie 1 : 4; so wird auch nach erfolgter Combination dieser beiden Verhältnisse die Gegenwart des Graswuchses in ersteren zu der in letztern sich verhalten, wie

10 . 1 : 8 . 4 = 10 : 32.

Nimmt man jedoch auf die ganze Waldfläche dieser 6000 Morgen Rücksicht, und aus §. 6. das Verhältniß der größern hutbaren Fläche in Hochwaldungen zu der in Niederwaldungen wie 2 : 1 an, combinirt hiermit das eben angegebene 10 : 32, so wäre in Be-

zug auf die Gegenwart des Graswuchses derselbe wie 10 . 2 : 32 . 1 oder wie

$$20 : 32 = 5 : 8$$

d. h. man findet, ungeachtet der größern hutbaren Fläche beinahe um die Hälfte mehr Gras oder Weide in Buchenschlagwaldungen als in Hochwaldungen.

Anmerk. Da diese Rechnungen so gar leicht sind, und nach dieser Anleitung und dem angenommenen Beispiel mit Buchenwaldungen auf jeden Fall angewandt werden können, so enthalte ich mich, eine allgemeine Formel, wie dort geschehen, zu machen, zumal die Zeit der Gegenwart des Graswuchses nach den verschiedenen Holzarten auch verschieden ist.

Es kommt nur noch darauf an, ob

4) nicht die Weide in Schlagwaldungen schlechter oder von geringerer Bonität ist als in Hochwaldungen? Daß dieses nicht seyn kann, lehren uns die aus der Natur der Production und des Wachsthums der Pflanzen hergeleiteten Schlüsse; und Erfahrungen zei-

gen, daß sie in jedem Betracht der Quantität und Qualität der Gras- und Kräuterarten nach — besser seyn muß in ersteren als in letzteren — und zwar wenigstens um $\frac{1}{5}$.

Man beobachte und vergleiche nur genau den Graswuchs in diesen zwei verschieden bewirthschafteten Waldungen, so wird sich ein merklicher Unterschied ergeben, denn in Schlagwaldungen treten so viele Umstände zusammen, die denselben selbst auf den Schlägen mehr begünstigen, wohin vorzüglich der freiere Zutritt der Luft und Sonne gehört; — aber auch haben solche selbst auf die übrigen Flächentheile, als auf Wege, Schneusen ꝛc. in Hinsicht des Graswuchses einen weit günstigern Einfluß.

Es kann daher, ohne viel zu fehlen, angenommen werden, daß die Weide in Hochwaldungen zu der in Niederwaldungen in Bezug der Bonität, d. h. der Menge und Güte, sich verhält wie 4 : 5.

Dieses Verhältniß mit obigem 5 : 8 wieder zusammen gesetzt, gibt folgendes:

$$4 . 5 : 5 . 8 = 20 : 40 = 1 : 2$$

oder daß die Weide in Buchen-Niederwaldungen noch einmal so gut ist, als in Hochwaldungen.

§. 9.

Ich habe bisher die Buchwaldungen ihrer Beträchtlichkeit und Ausdehnung wegen vorzüglich als Beispiel gewählt; das aber, was von diesen gesagt werden kann, läßt sich nach Verschiedenheit der Bonität der Weide in den übrigen mit andern Holzarten bestandenen Waldungen behaupten, wenn man nur gehörig auf die Bonitätsscale, die ich §. 3. aufgestellt habe, Rücksicht nimmt. Nur muß ich hier im Allgemeinen erinnern, daß ich gegenwärtig nur das Gras oder alle die Gewächse, welche keine nutzbaren Holzarten sind, — als Futter des in Waldungen hutbaren Viehes betrachtet, mithin nicht auf das, was das Vieh von den Holztheilen, z. B. von Blättern selbst verzehrt, Rücksicht genommen habe.

Um wie viel in Waldungen, die schleich- oder plänterweise bewirthschaftet werden, die Weide besser oder schlechter ist als in den be-

trachteten regelmäßigen Waldungen, kann nur nach Umständen für besondere Fälle entschieden werden. Im Allgemeinen ist sie besser als in Hoch- und Schlagwaldungen, so wie man als Grundsatz annehmen kann, daß, je mehr sich die Bewirthschaftung einer Waldung von der Plänter- der Schlagwirthschaft, und von der letztern der Hochwaldsbewirthschaftung nähert, — je schlechter die Weide in solchen wird.

Bei der erstern lassen sich nur keine allgemeinen Regeln geben, manche plänterweise bewirthschafteten Waldungen werden nach ihrer Art auch regelmäßig bewirthschaftet, und dann ist der Graswuchs schlechter als in ganz regellos behandelten, jedoch immer noch besser als in Schlagwaldungen. — Bei diesen zuletzt erwähnten finden aber auch noch viele Verschiedenheiten statt, je nachdem sie auf einem niedrigen oder hohen Umtrieb stehen, je nachdem sie als reine Busch- oder Niederwaldungen bewirthschaftet werden oder als vermischte, — und hier wieder, ob man die Schläge mehr oder weniger dunkel stellt.

Kann man voraussetzen, daß eine jede Waldung auch ihrer Natur, Holzart und andern Umständen nach regelmäßig behandelt wird, und annehmen, daß die höchste Bonität der Weide 100 ist, so würde die Charakteristik derselben

1) in plänterweise bewirthschafteten	=	100
2) — Buschhölzern	=	95
3) — reinen Schlagwaldungen	=	90
4) — vermischten Schlag=	=	80
5) — Hochwaldungen	=	45

Auch hierbei habe ich freilich nicht das in Betracht gezogen, was die Hut selbst in den Waldungen, und ob sie mehr in den auf diese oder jene Methode bewirthschafteten Waldungen für Schaden anrichtet, und solchen gefährlich ist.

IV.

Von dem Boden, der Lage, dem Klima und andern Umständen.

§. 10.

Es ist aber noch bei weitem nicht genug,

daß man bloß die bisher angegebenen Puncte bei Beurtheilung der Bonität der Waldhut berücksichtigt, sondern es kommt hier auch noch in Betracht der Boden, die Lage, und gewissermaßen auch das Klima.

In Hinsicht des Bodens ist bekannt, daß die Grasproduction, so wie die eines jeden Gewächses modificirt wird nach dessen Tragbarkeit und Fruchtbarkeit.

In wie weit der Boden und die übrigen angegebenen Puncte auf letztere Einfluß haben, ist von mir ebenfalls in dem oben angezeigten Werk II. Abtheilung I. Kapitel hinlänglich erörtert, daher ich mich hier nur auf einiges beschränke.

In dieser Hinsicht ist es genug, daß wir den Boden in Bezug auf dessen Tragbarkeit, oder dessen Eigenschaft, gewisse Gewächse vorzugsweise vor einem gewissen andern Boden auf sich wachsen zu lassen, — eintheilen in Thon-, Kalk-, Sand- und Lehmboden, und solchen einzeln nach dem verschiedenen Grad der ihm beigemengten Damm-, oder Dungerde,

oder nach seiner Fruchtbarkeit, — als guten, mittelmäßigen oder schlechten gelten lassen, — einen guten aber solchen nennen, — auf welchem seiner vorzüglichen Fruchtbarkeit wegen der Graswuchs gut statt findet, — mittelmäßig, wo er nur halb so gut ist als auf ersterem und noch einmal so gut als auf schlechtem.

Da bei dem Ganzen vorausgesetzt wird, daß das Gras und das übrige zum Futter dienliche Kraut wild wächst, mithin man dessen Wachsthum und Production nicht durch künstliche Mittel zu Hülfe kommen kann und darf, da überhaupt auch die Gegenwart, Production, Gattung und Arten der Gräser und Futterkräuter von so vielen andern Nebenumständen abhängen, die aber auf das Ganze einen beträchtlichen Einfluß haben; so sieht man, daß jene angegebenen Eintheilungen in guten, mittelmäßigen und schlechten Boden zwar nur Verhältnißbegriffe bezeichnen, demungeachtet aber hier, wo eine große Genauigkeit — unnütz wäre und übertriebene Aengstlichkeit verriethe, beibehalten werden können.

Ein guter Boden in dieser Hinsicht soll nicht allein geschickt seyn, vieles Gras und Futterkraut in der kürzesten Zeit hervorzubringen, zu nähren, und, versteht sich, nachdem die Bedingungen vorher gegeben sind, wieder zu reproduciren, sondern er soll auch gute zum Futter taugliche Gewächsarten liefern. Ob nun gleich die Natur hierin nicht so die Mittel allemal nach den von dem Menschen vorgesteckten Zweck ergreift, und auf dem besten Boden oft die zum Futter untauglichsten Kräuter wachsen, wie solche, die ich hernach anzeigen werde, — so kann man doch im Allgemeinen annehmen, — daß der beste Boden auch die beste Weide, wenn alle übrigen Umstände sich gleich sind, liefert.

In Bezug auf die Bestandtheile zieht man einen mit dem gehörigen Antheil Feuchtigkeit und Dammerde versehenen Kies- Sand- und Lehmboden einem jeden andern darin vor, daß er die meisten Futtergewächse producirt. Der Kalkboden macht sich jedoch vor-

züglich auch darin wichtig, daß er gewöhnlich mehr nahrhafte und aromatische Futterkräuter — aber in geringerer Quantität enthält; — der Thonboden ist auch in der gegenwärtigen Beziehung, wie der bloße Sandboden, der schlechteste, ersterer, weil er im Zustand der Trockenheit fast gar kein Gras, im Zustand der Nässe oder Feuchtigkeit saures Futter producirt, — letzterer, weil er ohne einen hinlänglichen Grad von Feuchtigkeit fast gar kein Gras hervorbringt.

Bekanntlich ist Feuchtigkeit oder Wasser ein ganz wesentlich nährender Bestandtheil aller — und so auch der einjährigen oder nur wenige Jahre ausdauernden Futtergewächse; es befördert ganz vorzüglich die Production der Wurzeln, durch welche fast größtentheils sich jene Gewächse reproduciren. Durch deren Daseyn oder Mangel wird demnach auch die Fruchtbarkeit mannigfaltig modificirt, je nachdem man den Boden als einen ganz nassen oder sumpfigten, feuchten, frischen, trocknen oder ganz dürren ansprechen muß, oder nachdem

der Boden perpetuirlich oder nur perioden-weise mit Wasser versehen ist.

Auf einem trocknen Boden wachsen weniger Pflanzen, oft aber sind sie mehr aromatisch, unstreitig, weil dieser Boden der Luft und Sonne mehr ausgesetzt, dadurch trocken ist, und die Absonderungen der vorzüglich guten Nahrungsbestandtheile durch deren Hülfe befördert werden. — Auf einem frischen Boden gedeihen der Erfahrung gemäß die meisten und besten Kräuter, weil die wenigsten einen ganz trocknen oder feuchten Boden lieben. Der feuchte Boden enthält zwar vieles Gras, aber zum Futter schlechtes oder sogenanntes saures Futter. Der Sumpfboden zeigt sich sowohl in Rücksicht der Menge als Güte der darauf wachsenden Gewächse schlecht und untauglich.

§. 11.

Die Lage der Waldungen macht sich für die Waldhut in so fern wichtig, in so fern solche theils mehr oder weniger vom Wohnorte der Viehbesitzer entfernt sind, theils durch ihre

Situation und ihr topographisches Klima hierin der Graswuchs mehr oder weniger begünstigt wird.

Auch die Situation und das topographische Klima der Waldungen ist in Rücksicht des Graswuchses nicht gleichgültig. — Thäler und niedrige Ebenen, zumal wenn sie zur Frühjahrszeit den durch die Natur erzeugten Wässerungen ausgesetzt sind, liefern immer weit vorzüglicheres und mehreres Gras als andere Situationen. Bei Bergabhängen muß man oft auf die Richtung der Berge und Abhänge und auf deren Elevation Rücksicht nehmen. — Die Nordwände haben gewöhnlich vieles, aber nicht so gutes Gras als die Südseiten; erheben sie sich sehr steil, so sind der Beschwerlichkeit des Ersteigens und der Mühe wegen, die das Rindvieh hierbei anwenden muß, — solche nicht von dem Werth, als die entgegengesetzten.

V.

Von den im Walde wachsenden Futterpflanzen.

§. 12.

Endlich kommt auch bei der Waldhut noch mit in Betracht, mit was für Gewächsen, welche das Vieh und insbesondere das Rindvieh zu seinem Futter braucht oder nicht braucht, der Boden oder die Waldfläche besetzt ist.

Unter den hier wild wachsenden Pflanzen, auf deren Erziehung und Benutzung nicht der Hauptzweck des Forstwesens geht, gibt es welche, die dem Vieh zur Nahrung ganz vorzüglich dienen, wie z. B. das Reigras (avena elatior), der Wiesenfuchsschwanz (alopecurus pratensis), das gelbe Ruchgras (anthoxanthum odoratum), der Wiesenschwingel, Schaafgras und Manna (festuca elatior, ovina et fluitans), das wollige Roßgras (holcus lanatus), mehrere Arten der Poa, viele Kleearten (Trifolium, als z. B. das trifol. pratense, fragiferum, montanum, melilothus, hybridum, stellatum), alle Arten

der Luzerne (Medicago, als das m. sativa, lupina), alle Arten des Esparzet (Hedysarum), der Wicken (vicia, als sativa, biennis, sepium, dumetorum, cracca), des Geisklees (galega), der Platerbsen (lathyrus) oder Vogelwicken, der Kronwicken (coronilla), der wilden Kichern (astragalus), der Sperk (spergula), Pimpenell (poterium), und so noch einige andere. — Andere Gewächse frißt zwar das Vieh, aber sie tragen entweder nicht viel zu dessen Nahrung und Milchbenutzung bei, oder sie sind ihm sogar nachtheilig.

Zu denen, wovon die Erfahrung deren Nachtheil besonders bei Kühen gezeigt hat, gehört besonders die Gattung Sturmhut (aconitum), die Arnica (arnica montana), verschiedene Arten des Hahnenfußes (ranunculus), der Anemonen (anemone), des Schierlings (cicuta), des Bilsenkrauts (hyosciamus), des Taschenkrauts (thlaspi), des Reinfarns (tanacetum), die Wolfsmilcharten (euphorbia), das Tollkraut (atropa), das Löwenmaul (antirrhinum), die Hauhechel (ononis spi-

nosa), der Lauch (allium), die Zeitlose (colchicum autumnale), die wilde Spierstaude (spiraea ulmaria), das Läusekraut (pedicularis palustris), mehrere Arten der centaurea, das Kannenkraut (equisetum), das Farrenkraut (polypodium), der Kuhpilz (boletus bovinus) und mehrere, ja fast alle Arten der Schwämme, viele aus der Gattung Chenopodium, die Zaunrübe (prionia alba), der wilde Kälberkropf (chaerophyllum sylvestre) so wie fast die ganze Gattung, die Hundspetersilie oder Gleiße (aethusa cynapium) ganz vorzüglich schädlich, der große Schierling (conium maculatum), die Nieswurz (helleborus), der Gänserich (potentilla anserina), die Flachsseide (cuscuta europaea), einige Arten der Sonchus, so wie die mehresten Arten des Rohrs (arundo), des Scirpus, Eriophorum, der Juncus, des carex cespitosa, einige Arten der Poa, und endlich alle Erdmoose, wenn solche neben dem tauglichen Futter wachsen, und in Verbindung mit diesem ausgerupft und gefressen werden.

Auser diesen namhaft gemachten, insbesondere dem Melkviehe schädlichen Gewächsen können von unsern Forstpflanzen noch folgende, die demselben ebenfalls durch den Genuß schädlich sind, aufgeführt werden: Von unsern als Holz benutzbaren Arten — die Erle und gewissermaßen auch bei einem starken Genuß die Eiche, Birke, Weide und Pappel; von unsern Erdholz- und rankenden Gewächsen aber — die ganze Gattung Vaccinium, Empetrum, Hedera, Arbutus, Ledum, Daphne, Hippophae, Solanum dulca mara, und von der Heide frißt es die ältern Triebe auch nicht.

§. 13.

Da wir es theils nicht in unserer Gewalt haben, nützliche Futterkräuter in den Waldungen anzubauen, und die schädlichen zu verdrängen, theils es auch der Zweck deren Benutzung auf Holz verbietet und solchem geradezu widerspricht, sie zu begünstigen; so sieht man leicht, daß die Bonität der Weide in den Waldungen auch in dieser Hinsicht sehr relativ und zufällig

ist, und die Pro- und Reproduction der Futterkräuter ganz der Natur überlassen bleibt.

Daß die letztere die Production der mehresten edlern Arten von Futterkräutern, wie z. B. manchen Klee, Esparzet, Sperk, Luzerne, Reigras, Wiesenfuchsschwanz rc. nicht begünstigt, vielmehr solche hemmt, weil sie einen freien, der Luft und Sonne beständig ausgesetzten Stand erfordern, den sie hier nicht haben, — beweisen alle Erfahrungen; eben so ist unläugbar, daß in den Waldungen sich in der Regel jederzeit Futter von schlechterer Condition, und verhältnißmäßig weit mehrere dem Viehe schädliche Kräuter, als auf Wiesen, die selbst der Natur überlassen bleiben, finden.

Durch die Gegenwart dieser schädlichen oder doch nicht zum Futter tauglichen Kräuter wird aber nun theils geradezu, theils mittelbar die Weide verschlechtert. — Denn wenn man auch annehmen wollte, das Vieh kenne diese Kräuter und ließe sie ungefressen stehen, suche dagegen die guten heraus, — so würde hieraus doch wohl schon folgen, daß erstlich

dagegen um so weniger andere gute und taugliche Futterpflanzen an der erstern Stelle stehen, zweitens, daß das Vieh eine längere Zeit braucht, um mit Vorsicht die ihm zum Futter angemessenen zu wählen, während welcher Zeit es aber sich nicht satt frißt, und das nicht liefern und leisten kann, was man von ihm im entgegengesetzten Fall erwartet, — drittens aber, daß wenn die eigentlichen Futterkräuter abgeweidet, und die schädlichen oder die Unkräuter vom Vieh stehen gelassen werden, diese letzteren Gelegenheit bekommen, sich immer mehr und weiter zu verbreiten und zuletzt gar überhand zu nehmen.

Jene Voraussetzung ist aber auch nicht so unbedingt wahr, und nur höchstens auf die im wilden ungezähmten Zustand lebenden Thiere, auf das Wildpret, anzuwenden, — denn wir können aller Erfahrung und physiologischen Grundsätzen gemäß annehmen, daß künstliche Zucht, Wartung, veränderter Aufenthalt, die veränderte und künstliche Fütterung im Stalle den natürlichen Instinct unserer Hausthiere in

dieser, so wie in vielerlei Hinsicht — merklich und so verändern, daß solche eines großen Theils ihrer angebornen Naturfähigkeit — mit Wahl — gutes Futter vom schlechten und schädlichen zu unterscheiden, beraubt werden, und selbst eins für das andere zu sich nehmen, hierdurch aber die Veranlassung zu vielen Krankheiten, Mißfällen und selbst zu ihrem Tode geben.

Dieses zu verhüten, steht nicht in der Gewalt des noch so sorgfältigen Hirten, und die Gefahr ist daher um so größer, je mehr sich dergleichen Gewächse in Waldungen finden, und je hungriger das Vieh auf die Waldweide kommt.

§. 14.

Man wird mit mir unstreitig darin einig seyn, daß die Gegenwart oder der Mangel von solchen Unkräutern — allerdings sehr viel auf die Bonität der Weide Einfluß haben muß; schätzt man doch das Gras, Heu oder Grummet, von einer Wiese für schlechter, das viel mit der Zeitlose, dem Kälberkropf, Gleiße, Gänserich, Flachsseide, Kannenkraut ꝛc. ver-

sehen ist, ja es kann hier so weit gehen, daß man solches Gras gar nicht zum Futter gebrauchen kann! Warum sollte dieß nicht auch auf die Gewächse, auf welche in Waldungen diese Benutzung zur Weide gerichtet wird, angewandt werden können? — Allerdings hat meines Erachtens der Oekonom oder Viehbesitzer diesen Gegenstand reiflich zu überlegen.

Ich brauche hier freilich nicht zu erinnern, daß alle Waldungen schlechtes Futter haben, — ich kenne sehr viele, und insbesondere Gebirgsforste, wo das Vieh sehr gutes und gesundes Futter findet.

§. 15.

Aus der bisher über die in Waldungen statt findende Futter- oder Grasproduction gepflogenen Untersuchung möchte wohl das Resultat hervorgehen, daß sich über die eigentliche Bonität derselben nichts Absolutes festsetzen läßt, sondern daß solche nach den verschiedenen Rücksichten auch verschieden für besondere Fälle zu bestimmen ist.

Im Allgemeinen kann man jedoch drei Bo-

nitätsclassen dieser Production annehmen, und zwar eine gute, mittlere und schlechte, wie die folgende Abhandlung in der zweiten Partikel lehren wird.

Zweite Partikel.

Von den Vortheilen und Nachtheilen der Waldhut.

§. 16.

Es ist eine bekannte Sache, daß in die mehresten Waldungen Deutschlands und fast in allen Ländern das Vieh getrieben wird, um in solchen zu weiden, d. h. daselbst seine Nahrung, so lange es sich hierin befindet, selbst zu nehmen. — An vielen andern Orten hat man dagegen dasselbe nur auf gewisse Walddistricte mit Ausschluß aller übrigen beschränkt; in noch andern Gegenden darf das Vieh gar nicht in solche, oder man hat die Stallfütterung eingeführt.

Das letztere soll zum Vortheil des Viehbesitzers, und zum Vortheil des Waldeigenthümers gleich wirksam seyn.

Eine Vergleichung dieser beiderseitigen Vortheile und Nachtheile wird in der Folge zeigen, in wie fern es räthlich und vortheilhaft ist, mit der einmal eingeführten Waldhut Veränderungen vorzunehmen. — Und zwar untersuche ich hier zunächst die Frage: welche Vortheile oder Nachtheile hat der Viehbesitzer und Oekonom von der Waldhut zu erwarten?

§. 17.

Die für den Viehbesitzer aus der Hut überhaupt entspringenden Vortheile sollen folgende seyn:

1) daß er sein Vieh des Sommers oder die Zeit über, während welcher die Weide statt findet, mit wenigerm Futter unterhalten kann, als er auserdem auf dessen Nahrung hätte verwenden müssen;
2) daß er bei dieser Ersparniß verhältnißmäßig nicht so viel an den Nutzungen, die er

von dem Vieh zu erwarten hat, verliert, — überhaupt aber der eigentliche Kostenaufwand, wenn das Vieh beständig im Stalle steht, größer ist, als der, wenn es auf die Weide getrieben wird;

3) daß das Vieh unter gehöriger Aufsicht gehalten, zur rechten Jahres- und Tageszeit an die Hut und von da wieder nach Hause gethan, übrigens aber auf alle übrigen Umstände während der Hut genau gesehen, — stärker und gesünder bleibt, als im Stalle;

4) daß das Vieh auf der Weide sich leichter dem Fortpflanzungsgeschäfte hingibt, leichter zukommt oder trächtig wird und gebärt;

5) daß das junge, zum Anspannen oder Lasttragen bestimmte Vieh nach und nach zu seiner Bestimmung während der Hut zweckmäßig auf solcher vorbereitet und mit leichten Kosten unterhalten wird.

Sollten diese angegebenen Vortheile Grund haben, so wäre die Beibehaltung und Ausübung der Hut wenigstens von dem Viehbesitzer und Oekonomen zu wünschen, — sie im

Gegentheil aber einzuschränken oder gänzlich aufzuheben, wenn jene Gründe theils nicht ganz als bewährt gefunden, theils von den auserdem damit verbundenen Nachtheilen oder den Vortheilen bei der Stallfütterung überwogen würden.

Da gerade dieser Gegenstand äuserst wichtig ist, so werde ich mich bemühen, solchen in ökonomischer Hinsicht zu prüfen.

A.

Prüfung des ersten Vortheils.

§. 18.

Ich betrachte den ersten Punct gegenwärtig zuerst.

Der Satz, daß der Viehbesitzer durch die Waldhut an Futter, das er auserdem auf das Vieh hätte verwenden müssen, erspart, scheint bei dem ersten Anblick ganz unbedingt wahr zu seyn, wenn man bedenkt, daß des Sommers über die Schaafe gänzlich im Freien bleiben und sich da von dem gefundenen Futter nähren,

das übrige Vieh gewöhnlich aber nur des Tags — in den Waldungen sich befindet, die Schaafe daher nur im Winter, — das letztere im Winter und im Sommer die Nacht hindurch — im Stalle gefüttert zu werden brauchen, mithin man alles übrige erspart.

Dieser Satz erleidet aber demungeachtet in besondern Fällen Ausnahmen, und ist daher nur bedingungsweise wahr, und zwar dann:

1) wenn in den Waldungen gute und taugliche Futterkräuter wachsen;
2) wenn die Anzahl des zu weidenden Viehes mit der Größe der abzuweidenden Fläche und der Bonität der Weide selbst in gehörigem Verhältnisse steht, und
3) wenn die Entfernung der hutbaren Districte vom Wohnorte der Viehbesitzer nicht zu groß ist.

In Betracht des ersten bedingten Satzes habe ich §. 9. 12—15. auf die verschiedenen Bonitätsclassen der Hut aufmerksam gemacht, und überhaupt in der ersten Partikel dieses

Kapitels das geliefert, was hier berücksichtigt werden muß. —

Nach der Bonität des Graswuchses und nach der Größe der Fläche richtet sich aber nun allerdings die Quantität des darauf zu weidenden Viehes, denn es ist leicht einzusehen, daß, wenn der Zweck der Hut erreicht werden soll, das Vieh auch hinlängliche und gute Nahrung finden muß. — Im entgegengesetzten Fall leidet nicht bloß der Viehbesitzer Schaden, indem theils weder das Melkvieh seine von ihm zu gewinnende Milch in der gehörigen Quantität und Qualität liefert, und an Körper und Kräften zunimmt, noch auch das anders benutzbare Vieh eben so viel gewinnt, — theils er auf das Sattmachen alles Viehes, das des Abends von der Weide in den Stall kommt, unverhältnißmäßig vieles Futter aufwenden muß.

Auf schlechten Weiden läuft sich das Vieh mehr hungrig, es vergeht ihm die Milch, es frißt aus Heißhunger — die ihm schädlichen Kräuter, und gibt unmittelbar und mittelbar

die Veranlassung zu einer Benutzung, die kaum den Kostenaufwand ersetzt, zu Krankheiten und mehreren andern Mißfällen. — Dieß ist gewöhnlich der Fall mit den von allen Bäumen oft entblößten Allmanden, gemeinen Huten und Weideplätzen, — die in jeder Hinsicht verwerflich sind.

Ob diese schlechter, als gewöhnlich die Waldhuten sind, werde ich in der Folge näher berühren, aber schon aus dem Vorigen und insbesondere aus §. 6, 8, 9 ꝛc. ergibt sich, daß es auch nicht gleichgültig ist, was wir in den Waldungen an Graswuchs zu erwarten haben, oder wie wir die Bonität derselben ansprechen.

§. 19.

Ist es mir erlaubt, gegenwärtig nur die Vortheile des Viehbesitzers und nicht die sonst damit verbundenen Nachtheile des Waldeigenthümers in Betracht zu ziehen, so ließe sich wohl das Verhältniß der hutbaren Waldfläche mit dem darauf zu weidenden Vieh folgendermaßen bestimmen.

In den Waldungen soll sich das Vieh, so will es wenigstens der Waldeigenthümer, bloß von den Gewächsen nähren, die kein Hauptobject der Wald- oder Forstbenutzung sind, — aus welcher Absicht alles Holz, woran noch vom Viehe Schaden geschehen oder solches verbeizt werden kann, — in Schonung geschlagen oder gehägt wird. In wie weit dieses wirklich statt findet, wird die Folge zeigen.

Hierbei kommt es jedoch vorzüglich noch darauf an:

a) was man für eine Viehgattung und Art weiden läßt;

b) was man für eine Jahres- und Tageszeit annimmt, und

c) wie viel mal in der Woche oder binnen einer bestimmten Zeit die hutbaren Districte behutet werden.

ad a). Zu dem Vieh, das in Waldungen auf die Weide getrieben werden kann, gehört das eigentliche Rindvieh, die Schaafe, Pferde, Ziegen und Schweine.

Das Rindvieh ist entweder Melkvieh, Kühe, — oder Rinder, oder Anspannvieh, Ochsen. Von dieser Gattung sind die Kühe die gebräuchlichste und in jeder Hinsicht nicht nur die unschädlichste für den Wald, sondern auch die, welche sich am besten in der Hut erhalten, und nach Gefallen treiben läßt.

Bei den Rindern, d. h. solchem Rindvieh, welches noch kein Kalb gesetzt hat, oder noch nicht als junge Stiere zum Anspannen gebraucht werden kann, muß schon eine Wahl zwischen erstern und letztern getroffen werden, indem erstere sich schon mehr im gezähmten Zustand erhalten lassen, als die Stiere.

Weit schädlicher sind schon die Zugochsen, theils weil sie sich weniger nach Gefallen ihres Naturels wegen, leiten lassen, theils, weil sie nicht für beständig in den Wald oder auf die Hut gehen, sondern nur dann, wenn sie von der Arbeit befreit sind; und die ungewohnten Gegenstände, der freie Zustand und das im Stalle gebräuchliche Füttern von der Raufe sie leichter dahin bringt, das Laub von Bäu-

men, Stangen und Sträuchern das Futter lieber als Gras zu sich zu nehmen, und ausserdem frei in keine Schranken gehalten werden können.

In Rücksicht der relativen Unschädlichkeit folgen auf die Kühe — die Schaafe, die in jedem Betracht selbst Ochsen und Stieren vorzuziehen sind. Ihre vorzüglichste Nahrung macht das Gras oder die auf der Erde wachsenden Kräuter aus, aber die Lüsternheit führt sie oft auch auf Laub, und junges Holz, und dann verbeizen sie solches an den äusersten Enden nicht wenig. Können sie solches in ihrer natürlichen Stellung nicht erreichen, so bäumen sie sich auch, was das Rindvieh nie thut. Da wir jedoch, wie sich weiter hinten zeigen läßt, niemals die Schaafhut in solchen Districten, wo die Schaafe die grünen Zweige und Blätter noch erreichen können, erlauben, — so ist dieses auch nicht in Regel anzunehmen. Darin sind dieselben aber in der gegenwärtigen Beziehung noch ein gutes Vieh, daß sie sich sicher und gut hüten lassen.

Die Weide der Pferde findet in Regel in unserm mehr, als Pohlen und Ungarn, cultivirten Deutschland nur da in Waldungen statt, wo Stutereien sich befinden. Hier gehen die Mutterpferde mit ihren Füllen in solche. In wie weit es für letztere zweckdienlich ist, Waldungen und nicht lieber andere freie Hutplätze als Weide zu wählen, will ich gegenwärtig nicht weitläuftig untersuchen. So viel ist aber aller Erfahrung gemäß wahr, daß es den Füllen und jungen Pferden zuträglicher ist, sie an Körper- und Lebenskräften stärker werden, wenn man ihnen Freiheit verstattet, und sie dadurch ihrem Naturzustand näher bringt; — auch so viel erinnere ich hier noch, daß Waldungen für sie das schicklichste Locale ist. — Was aber dagegen der Waldbesitzer einzuwenden hat, ist freilich eine andere, diesem Satz widersprechende Erfahrung; dieser wird, ohne große Nachtheile für seinen Wald zu befürchten, niemals erlauben, daß sie frei im Walde herumlaufen, da sie theils durch die strengste Hut selbst nicht so in Schranken und beisam-

men gehalten werden können, daß sie nicht in die Schonungsdistricte kommen, — theils nicht mit Gras allein vorlieb nehmen, sondern von ihnen Laub und junge Triebe beinahe ohne Auswahl der Holzart verzehrt werden, theils sie durch ihre Hufe und das Springen den Boden fest treten und die Wurzeln beschädigen. — Aber selbst aus der ersten Ursache ist es dem Stutereibesitzer zu seinem eigenen Vortheil anzurathen, — besondere Stallungen oder eingezäunte Gehege in den hutbaren Districten zu machen, worin sich die Füllen aufhalten.

Besser als die Pferde lassen sich die Ziegen hüten, sie bleiben mehr bei einander, doch entfernen sie sich auch gern weitläuftig von einander und achten der Aufsicht des Hirten nicht, wenn sie ihre Lieblingsäsung — Laub und grüne Zweige finden. — In dieser letztern Beziehung sind sie selbst für den Wald schädlicher als die Pferde zu achten. Können sie in Waldungen auf junge Schläge kommen, wo sie noch die Blätter, oder die frischen Zweige, Knospen rc. durch das Bäumen in die Höhe

erreichen können, so verschmähen sie das beste Gras oder Futterkraut, sie sind vom Hirten in keine Schranken zu halten, sondern laufen unaufhaltsam dahin.

Die Schweine finden zwar in den Waldungen eine bessere Nahrung, als selbst auf den besten freien Hutplätzen, aber eben aus ihren Nahrungsmitteln, und aus der Methode sie zu erhalten, ferner aus dem ihnen selbst im gezähmtesten Zustand eigenen Naturel, sich von einander zu zerstreuen, — folgt auch, daß weder der Oekonom noch der Waldwirth die Weide in Waldungen verstatten sollte. —

Die Schweine fressen zwar Gras, aber Würmer, Mäuse, Schnecken, Käfer und Insectenlarven, Trüffeln und andere Schwämme, unter Laub verdeckte Baumfrüchte, Wurzeln ꝛc. sind ihre Lieblingsnahrung, und diese verschaffen sie sich durch Aufbrechen und Wühlen in der Erde, wodurch es nicht anders geschehen kann, als daß sie die dem Leben und Wachsthum der Holzarten unumgänglich nothwendigen Wurzeln beschädigen, in jungen Hölzern

und Schlägen hierdurch selbst die Pflänzchen aufheben oder in solche Umstände versetzen, daß sie erkranken und sterben, ja selbst die Rinden und jungen Triebe hiervon fressen. — Bekannt ist es ohnedieß, daß das Schwein am wenigsten unter allem zahmen Vieh — sein Abstammen verläugnen und seine wilden ungezähmten Instincte verlieren kann, — und daß eine einzige Sau in den Waldungen in einem Tage mehr Schaden anrichten kann, als der zehn- und mehrfache Werth derselben beträgt.

ad b). Auch die Jahres- und Tageszeit, wenn das Vieh zur Weide aus- und von da wieder nach Hause getrieben wird, kommt hier in Sprache.

Da sich das Vieh nicht eigentlich von Holzblättern, Knospen und Trieben, sondern von den im Walde wachsenden Futterpflanzen nähren soll, so ist es wohl vernünftig — dasselbe, worunter ich vorzugsweise Kuhheerden und Schaafe verstehe, erst dann und da in die Waldungen auf die hutbaren Plätze zu treiben, wann und wo sich wirklich auch grünes Futter

befindet. — Die Zeit im Frühjahr, wenn dieß vorhanden, ist nach Klima, Boden, Lage und nach den verschiedenen Kraut- und Grasarten verschieden. Im allgemeinen wird man wohl nicht viel fehlen, wenn man diese Zeit zu der annimmt, wenn die Knospen der Birken aufgebrochen sind und Blätter getrieben haben, oder wenn die Buchenknospen anfangen aufzubrechen; zu dieser Zeit wird es in Waldungen schon grüne Kräuter und Grasarten so viel wenigstens geben, als das Vieh — ohne von dem Genuß dieses im Winter ungewohnten Futters — Blähungen und andere Nachtheile zu befürchten, — zu sich nehmen kann und darf.

Nach den verschiedenen geographischen und topographischen Klimaten und andern Umständen ist diese Zeit freilich nicht überall gleich, sie fällt inzwischen gewiß von der Mitte des Aprills bis zur Mitte des Mays, und man kann demnach im Durchschnitt den 1. May zum Viehaustrieb, wenigstens für die Kühe, annehmen, — für Schaafe aber 8—14 Tage früher.

Der Schluß der Jahresweide richtet sich im Allgemeinen ganz nach der Witterung, die im Herbste statt findet, vorzüglich auch nach den Klimaten; inzwischen läßt sich auch hier im Durchschnitt das Ende des Octobers oder Martini als Termin zum Schluß der Weide betrachten, denn nach dieser Zeit kommen schon öfters Fröste und Reife, das Gras oder Futter erleidet in seinen Bestandtheilen eine wesentliche Veränderung, das Vieh würde solches aus Hunger demungeachtet fressen, und hierdurch sowohl als durch den Genuß des gefrornen Wassers, das in der Form des Reifs sich angehängt hat, die Grundlage zur Verderbniß des Magens, zur Lungenfäule und überhaupt zu Krankheiten geben.

Sehr oft ist jedoch dieser Termin des Schlusses — bald früher, bald später anzunehmen, da sich hier alles nach den angeführten Umständen bestimmt. Gewöhnlich fällt er in die Zeit, wenn das Buchenlaub anfängt abzufallen. — Die Hut würde demnach 6 Monate lang im Walde statt finden können.

ad c). Wie vielmal in der Woche der hutbare District behutet oder mit der Viehheerde überfahren werden kann, läßt sich am wenigsten genau bestimmen.

So viel ist gewiß, daß sich solches theils nach der Größe der hutbaren Fläche, theils nach der Bonität der Weide, theils nach der Anzahl des zu weidenden Viehes richtet.

Das Vieh weidet, indem es die Grasblätter oder Halme, so wie das eigentliche Kraut (herba), bis so weit es auf den Boden kommen kann, abfrißt; daß dieser abgefressene Theil nicht in 24 Stunden durch einen neuen Trieb ersetzt ist, sondern daß hierzu, wenn alles Uebrige, als Witterung, Boden rc. dem Wachsthum oder der Reproduction günstig ist, — wenigstens 8 — 14 Tage gehören, wenn das Rindvieh, und wenigstens 6 — 8 Tage, wenn das Schaafvieh hieran ein Nahrungsmittel finden soll, — lehren alle Erfahrungen. — Schon aus dieser Hinsicht sind Hutplätze von dem gewöhnlichen Schlage, — wo das Vieh alle Tage auf einer und derselben

engen Fläche getrieben wird, verwerflich, selbst wenn der Boden der beste ist. Aber auch aus einem andern äuserst wichtigen Grunde ist das tägliche Behuten eines und desselben Districts in ökonomischer Hinsicht schädlich:

Die Reproduction der Wurzeln steht mit der des Krauts in der engsten Verbindung, wird das Wachsthum des einen gehemmt oder ganz aufgehoben, so entspricht diesem fast in demselben Verhältniß die gehemmte oder aufgehobene Reproduction des andern; und umgekehrt kann man wieder annehmen, je vollendeter das Wachsthum des Grases von statten geht, um desto stärkere Reproductionskraft werden auch die Wurzeln äusern, — ein desto besserer Wiederwuchs ist vom Gras zu erwarten.

Da man nun auf Hutplätzen nur von dem Wurzelausschlag – und nicht vom Saamen, den Graswuchs erwarten kann, so sieht man hieraus, wie nachtheilig es ist, alle Tage einen und denselben Platz zu behuten, insbesondere dann, wenn derselbe nicht durch künstliche

Bewässerungen oder von der Natur befördert wird. — Die Erfahrung belehrt aber auch einen Jeden hierüber ganz deutlich, und man findet auf solchen Hutdistricten gewöhnlich äuserst weniges und kümmerlich wachsendes Gras.

Nur ist hier bei diesen hutbaren Districten die allgemeine Anmerkung zu machen, daß, wenn auch täglich die Hut auf einem District ist, nothwendig nicht alle Kräuter vom Vieh gefunden und alle abgefressen werden, sondern daß immer wenigstens doch $\frac{1}{14}$ oder $\frac{1}{8}$ so im Wuchse steht, daß sie den Kühen oder Schaafen Nahrung geben können, und daß demnach, wenn man ein richtiges Verhältniß hier festsetzen will, solches nach der Größe einer Wiese, auf der sich Gras von 14 Tagen oder 8 Tagen nach dem Hieb oder Mähen, in Vergleichung mit einer gleich großen unter gleichen Umständen befindlichen gemeinen Weide befindet, regulirt werden muß. — Auf 1 Morgen à 180□ rhl. der erstern können 1 Tag lang sich wenigstens 12 Kühe von mittlerer Größe, oder 60 Schaafe, auf 1 Morgen Weide da-

her $\frac{12}{14}$ oder $\frac{6}{7}$ Kuh oder $8 - \frac{60}{14}$ 4 — 6 Stück Schaafe, d. h. auf 7 Morgen Hut können täglich 6 Kühe oder 35 Stück Schaafe sich zu einer Zeit satt fressen, wo die Reproduction des Grases noch in voller Stärke ist, also nicht dann, wenn solche durch eine widrige Witterung und andere Hindernisse geschwächt oder ganz gehemmt ist.

Da jedoch jener angenommene Satz zwar in der Theorie, aber nicht in der Erfahrung immer richtig ist, daß das Vieh nur die 14tägigen Kräuter zu sich nimmt, sondern seiner Natur gemäß alles mit wegrafft, was es nur kriegen kann, und der Sättigungspunct bei demselben sich nicht so genau bestimmen läßt, es hier gar viel darauf ankommt, ob das Vieh hungrig oder nicht aus dem Stalle an die Weide kommt, und vor allen Dingen noch mit in Betracht gezogen werden muß, daß fast die Hälfte des Graswuchses auf jener Fläche durch das Treten und Stampfen ruinirt wird, oder nicht das bestimmte Ziel und

Wachsthum erreichen kann, — so werde ich wohl nicht viel fehlen, wenn ich jene angenommene Anzahl des Viehes auf die Hälfte herunter setze.

Bei der Hut in den Waldungen muß man analoge Folgerungen aus der Natur und Beschaffenheit des Graswuchses machen, übrigens aber hier auch noch mehreres berücksichtigen, was dem Holzwuchse nachtheilig ist.

In der erstern Beziehung, die gegenwärtig bloß der Gegenstand ist, ist es ganz unökonomisch, täglich einen und denselben District zu betreiben, und wenn er auch groß ist, sondern ich würde vielmehr vorschlagen, den ganzen hutbaren District — in gewisse Theile oder Zuschläge nach Verhältniß der Bonität des darauf wachsenden Futters zu bringen, und bei der besten Bonität der Weide nicht eher erlauben, als einen und denselben District in 8—14 Tagen einmal von Kühen, in 6—8 Tagen von den Schaafen, bei einer mittlern Bonität in 10—16 Tagen, und resp. in 7—9 Tagen einmal, und bei einer schlechten

Bonität in 12—18 und resp. in 8—10 Tagen — zu behuten.

§. 20.

Bei dem zuletzt von der Waldhut Gesagten wird jedoch vorausgesetzt, daß die Anzahl des Viehes mit der hutbaren Waldfläche und der Bonität der Weide in einem gehörigen Verhältniß steht. Wie läßt sich nun dieses ausmitteln?

Bei Ausmittelung dieses Verhältnisses haben wir hauptsächlich auf die Combination zweier Verhältnisse zu sehen. Das erste gibt der Viehbesitzer oder Oekonom, das andere der Waldwirth an. — Ich betrachte gegenwärtig nur jenes.

Der Viehbesitzer wird in die Waldung so vieles Vieh, worunter ich wieder vorzugsweise nur Kuh- oder Schaafheerde verstehe, — auf die Hut bringen, als er nur kann, d. h., als es die Bonität des Graswuchses selbst zuläßt, oder als sich täglich sein Vieh darin satt fressen kann; er wird die hutbare Fläche in gewisse

Zuschläge bringen, und so planmäßig und wirthschaftlich die Hut benutzen, so gut als es gehen will.

Aus der im §. 19. angestellten Verglei- chung eines Morgens Wiese mit einer gleich großen freien und bloß zur Hut bestimmten Fläche, die sich mit jener unter gleichen Umständen befindet, ergab sich, daß, wenn die Bonität beider gut war, — auf 7 Morgen 3 Kühe oder 18 — 20 Stück Schaafe gerechnet werden können, wenn der Endzweck der Weide hinlänglich erreicht werden soll.

Es fragt sich hier nun insbesondere, ob unter gleichen Umständen diese freie Hut — der Waldhut vorzuziehen, ihr gleich, oder nachzusetzen ist? —

Diese Frage kann nach dem, was ich zum Theil schon in der ersten Partikel angegeben habe, nur verschieden beantwortet werden, da die Bonität der Weide in den verschiedenen Waldungen so sehr verschieden ist.

Im Allgemeinen ist der Weideplatz, der ganz frei und nicht mit Bäumen besetzt ist,

selbst in Hinsicht des Graswuchses schlechter als der, wo die Sonne und Luft in ihren auf die Grasproduction nachtheilig wirkenden Kräften solchen durch ein zweckmäßig übergehaltenes Oberholz hemmen und den Boden seiner nährenden Bestandtheile zu berauben verhindern kann.

Diesem Erfahrungssatz steht der nicht entgegen, daß eine Wiese, oder ein auf künstliches Futterkraut benutzter Acker durch den Schatten der darauf stehenden Bäume im Ertrag herunter gesetzt wird, denn hier sind die Gelegenheitsursachen zum Verderben nicht vorhanden, oder solche doch vermieden, indem hier die Wurzeln oder der Boden niemals so entblößt ist, daß das Licht der Reproduction der Würzelchen im Frühjahr und nach dem Abmähen schaden, — oder die Luft und Wärme dem Boden die nährenden Bestandtheile entreißen oder ihn aushagern könnte. Eine lockere aber starke Decke der im Winter dürren Grastheile verhindert das Auswintern der zärtlichern Wurzeln, und beschützt im Frühjahr sie gegen die heftigen

Einwirkungen des Lichts; — ist erst das Kraut aus solchen entwickelt, dann braucht dieses Licht und Wärme so wohl zum Wachsthum als zur hinlänglichen Entwickelung des Saamens; das Kraut dient im heißen Sommer wieder als Ableiter der Wärme. — Wiesen und Aeckern ist aus diesen Gründen die freie unbeschattete Lage äuserst nothwendig, zumal man hier nicht bloß auf die Fortpflanzung durch die Wurzeln, sondern auch des Saamens Rechnung macht, der bekanntlich ohne Licht nicht gedeiht, im entgegengesetzten Fall die Früchte nicht sich gehörig ausbilden, nicht reifen, sondern taub werden.

Ganz anders ist dieses mit den ganz blåsigen Hutplätzen; auf diesen ist, frei und bloß hingestellt, — der Graswuchs aller nothwendigen Hülfsmittel entblößt, und die ihn hier treffenden Nachtheile können durch nichts anders vermindert werden, als durch den Schutz und Schatten von Bäumen, — die in einer solchen Entfernung von einander stehen, daß von dem Hutdistrict des Tags über ungefähr der 10te oder 12te Theil beschattet wird, oder, was eins ist, daß

täglich, wenn sie 12 Stunden lang scheint, — 1 Stunde lang die einzelnen Flächen sich im Schatten wechselsweise befinden.

Geht diese Beschattung aber weiter, oder dauert sie länger, so werden die Nachtheile wieder vermehrt, und die Vortheile endlich bei einer fortdauernden oder anhaltenden Entziehung der Sonne völlig aufgehoben und vernichtet, was jederzeit in gut bestandenen Hoch- oder dunkel gehaltenen vermischten Schlagwaldungen der Fall ist.

Die plänterweise bewirthschafteten Waldungen kommen diesen zuletzt beschriebenen Hutdistricten unstreitig am nächsten, da ausserdem der Nachwuchs unterdrückt und nicht gedeihen, auch bei vielen Holzarten der Saame gar nicht aufgehen würde, — durch die Lichtstellung dieser Districte aber die benachbarten Holzflächen selbst auch in Hinsicht des Graswuchses gewinnen. Sie sind zwar jenen in dessen Bonität nicht ganz gleich zu setzen, jedoch zuverlässig anzunehmen, daß sie auch besser sind — als die gemeinen Huten.

Da ich §. 9. schon die Bonität in unsern Waldungen nach den verschiedenen Bewirthschaftungs- und Holzarten (§. 6.) angegeben, und die Karakteristik der höchsten Bonität zu 100 angenommen habe, so werde ich wohl nicht viel fehlen, wenn ich

1) die Bonität der Weide auf den angeführten Hutplätzen, unter übrigens gleichen Umständen, zu 120 setze;
2) die der gemeinen Huten aber zu 90, — und
3) von dieser letztern wieder annehme, daß sie ganz der in reinen Eichenschlagwaldungen an die Seite gesetzt werden kann.

Hiernach läßt sich nun leicht bestimmen, wie viel der Viehbesitzer auf einer bestimmten Waldfläche weiden lassen würde.

Gesetzt, man habe ein Eichenschlagholzrevier von 5000 Morgen, der Umtrieb sey 20 Jahre, — so kommen jährlich 250 Morgen zum Abtrieb, — 8 Jahre daure die Schonungszeit, — mithin beträgt 2000 Morgen die Schonungsfläche, — und 3000 Morgen die

hutbare. — Nun rechnet man bei der gemeinen Hut auf 7 Morgen 3 Kühe, oder 18 Schaafe, — mithin auf 3000 Morgen — 1286 Kühe, oder 7714 Stück Schaafe.

Wollte man wissen, wie viel auf einer hutbaren Fläche von 4750 Morgen — eines Buchenhochwaldreviers von 6000 Morgen weiden könnten, so verwandele man solche in Eichenhochwaldungen; die Karakteristik für Buchen ist = 48, die für Eichen = 75 (nach §. 6.), es wären demnach 4750 Morgen Buchenhochwaldungen so viel werth, als $\frac{4750 \cdot 48}{75}$ = 3040 Morgen — Eichenhochwaldungen. Die Bonität in letztern ist aber geringer als in reinen Eichenschlagwaldungen, und zwar in dem Verhältniß (nach §. 9.) wie 45 : 90 = 1 : 2; man hätte demnach in den 4750 Morgen Buchenhochwald eine Weide, die gleich der in 1520 Morgen — reinen Eichenschlagwaldungen wäre.

Nun gehen aber bei der gemeinen Hut auf 7 Morgen — 3 Kühe, oder 18 Schaafe, —

mithin auf 1520 Morgen — $\frac{1520 . 3}{7}$ = 651 Kühe, oder 3908 Schaafe, oder auf 1 Kuh ungefähr $7\frac{1}{3}$ Morgen, und auf 1 Schaaf ungefähr $1\frac{1}{5}$ Morgen.

Durch eine ganz gleiche Rechnung wird man die Anzahl des zu weidenden Viehes in einer jeden andern Waldung auffinden können.

Es bleibt nur noch übrig zu untersuchen, wonach das Verhältniß der Bonität der Weide zu der Anzahl des Viehquantums zu bestimmen ist?

Dieses ist freilich sehr relativ, so wie der Heu- und Grummet-Ertrag der Wiesen selbst. Ein Morgen guter Wiesen von 180 rhdl. Ruthen, 14schuhigen Maßes, die Längenruthe gerechnet, — kann jährlich 50 Centner dürres Futter liefern, ein mittelmäßig guter 40, und eine schlechte Wiese 30 Centner. Es verhalten sich demnach diese 3 wie 50 : 40 : 30 = 5 : 4 : 3. — Könnten die Waldhuten um so viel auch schlechter oder besser seyn, so würden

1) bei einer guten Weide in reinen Eichenschlagwaldungen auf 7 Morgen — 3 Kühe, oder 18 Schaafe kommen;

2) bei einer mittelmäßigen nur $2\frac{2}{5}$ Kühe, oder $14\frac{2}{5}$ Stück Schaafe, und

3) bei einer schlechten Hut aber $1\frac{4}{5}$ Kuh, oder $10\frac{4}{5}$ Stück Schaafe auf 7 Morgen.

In den Waldungen folgt aber die Bonität, wie sie der Forstmann bestimmt, nicht nach diesem, sondern nach einem andern Verhältniß, wie sich dieß aus §. 57. ergibt.

§. 21.

Wenn aber auch die Weide in den Waldungen noch so gut ist, so kann sie der Oekonom für das Melkvieh doch nicht so hoch schätzen, wenn solches vom Weideplatz an bis zum Wohnort desselben eine lange und beschwerliche Reise täglich bei dem Eintrieb und Austrieb zu machen hat, ohne während diesem Treiben zu weiden. — Es ist nämlich eine bekannte Erfahrung, daß, wenn das Melkvieh morgens und abends mehr als $\frac{1}{2}$ Meile auf den Triftwegen von der Weide nach Hau-

se — zu gehen hat, und diese noch dazu durch Localumstände beschwerlich dem Viehe sind, der beabsichtigte Zweck der Hut — in Hinsicht auf Nahrung und Benutzung des Viehes, oft weniger als halb erreicht wird.

Man muß erstlich mehr des Morgens im Stalle füttern, weil man auf die Reise des Viehes Rücksicht nehmen muß, und noch hungrig es hinaus zu lassen, würde den Viehbesitzer gewiß einem nicht geringen Risiko selbst für die Gesundheit des Viehes aussetzen, wenn man auch voraussetzen wollte, es würde sich für diesen Futterverlust an der Weide schadlos halten. Dieß geschieht zwar auch, aber es überschreitet auch oft die Grenzen, die die Mäßigkeit vorschreibt, es folgt jetzt mehr den Gesetzen der Nothwendigkeit, und seines Heißhungers, es schadet sich, dem Viehbesitzer und Waldeigenthümer. — In einem solchen Fall muß das Vieh des Morgens vor dem Austreiben erst vollauf vorgelegt bekommen.

Kommt zweitens das Vieh des Abends nach Hause, so ist es müde, wenn ich auch

nicht annehmen will, daß es bei einer guten Weide sehr hungrig ist. — Diese gehabte Anstrengung ist nothwendig mit einem Milchverlust verbunden, der um so größer ist, je weiter und beschwerlicher die ohne zu weiden gemachte Reise, und je schlechter die Waldhut selbst war; man wird unter ganz entgegengesetzten Umständen bei weitem auch weniger Futter brauchen.

Ist die Weide vollends schlecht, muß sich das Vieh den ganzen Tag umher treiben, um nur für die Befriedigung seines stärksten Hungers zu sorgen, muß es zufrieden seyn — auch der Milcherzeugung nachtheilige oder wenigstens nicht viel vortheilhaft hierauf wirkende Kräuter zu sich zu nehmen, das heißt aber wohl, physiologisch betrachtet — kein Futter, das ihnen gute Nahrung gibt, — können sie nicht mit Wahl die ihnen wohlschmeckendsten und Milch gebenden Kräuter gleichsam als Leckerbissen fressen; — so beträgt der Milchverlust allein oft über ¾ an dem, was man bei der Stallfütterung von ihnen hätte gewinnen können.

§. 22.

Auf das, was ich bisher gesagt habe, schien es mir vorzüglich anzukommen, wenn von dem angeführten Vortheil der Ersparung an Futter die Rede war. Es kommt nur noch darauf an, ob solche nicht weniger Werth, als die Nutzung, dann hat, wenn das Vieh nicht an die Weide getrieben, sondern im Stalle behalten wird. — Dieses leitet mich auf die Prüfung des zweiten Puncts.

B.

Prüfung des zweiten Vortheils.

§. 23.

Man hält gegenwärtig den Streit zwischen den Vertheidigern der Stallfütterung und denen der Hut — zum Vortheil der erstern unbedingt für ganz ausgemacht. — Zu den Vortheilen, die bei der Hut erhalten werden sollen, rechnet aber der erstere den, daß durch die Ersparung des Futters er mehr gewinnt, als der beträgt, wenn das Vieh im Stalle ge-

füttert wird. — In wiefern läßt sich nun dieses behaupten oder widerlegen?

Gewöhnlich bringt man bei der Beantwortung dieser Frage nur den eigentlichen Bauer oder Landwirth und die gemeinen Huten in Sprache, und nimmt nicht auch auf die übrigen Umstände und auf andere Personen, als auf die oftmalige Unthunlichkeit, Hutungen, insbesondere Waldungen in Arthfeld oder Wiesen umzuschaffen, auf Lage, Klima, und auf eine unserer stärksten Volksklassen, den städtischen, nicht Ackerbau treibenden Bürger, und andere dergleichen Personen Rücksicht.

Ich betrachte den Fall:

A. Wenn die Viehbesitzer keine Ländereien oder Wiesen besitzen, — oder nicht die Hutplätze oder Waldungen dahin verwandelt werden können, — und sie selbst keine Feldwirthe sind, wie verhält es sich dann mit diesen Vortheilen oder Nachtheilen der Waldhut?

I. Ersparungen und Vortheile bei der Stallfütterung, und zwar alles zu Geld angeschlagen:

a) bei Kühen.

Ich nehme zur gegenwärtigen Veranschlagung eine Kuh von mittler Größe und Güte, ungefähr wie die Frankenländer sind, an. Von einer solchen Kuh gewinnt man jährlich:

1) an Milch — ¾ Jahre oder 280 Tage hindurch im Durchschnitt täglich 4 Maaß à 3 Pfund, mithin jährlich — 1120 Maaß. — Rechnet man das Maaß Milch zu 3 Kreuzer, so betrüge diese Nutzung an Geld . . . . . . 56 fl.

2) an Dünger — im Durchschnitt jährlich 8 Fuder oder 200 Centner, — das Fuder zu 1½ fl. gerechnet, jährlich 12 fl.

Summa 68 fl.

Auf die Unterhaltung und Fütterung einer solchen Kuh würde aber verwandt:

1) für deren Nahrung. — Die Kuh im Stalle erhält grünes und dürres Futter, Sieden mit Schrot, Kleien, Trebern, Kartoffeln, Kohlrüben ꝛc., wovon man an Rauchfutter täglich im Durchschnitt

16 Pfund rechnen kann. Auf 365 Tage betrüge solches demnach $58\frac{1}{2}$ Centner, und solchen zu 40 Krz. gerechnet 39 fl.

2) zum Streuen. — Das Stroh- oder Streugezeug kann man hier nicht so hoch in Anschlag bringen, als es allerdings gegen den hiervon erhaltenen Dünger steht, indessen können doch immer hier als ein mehrerer Aufwand bei der Stallfütterung für solches in Anrechnung kommen . . . . 4 fl.

3) bei letzterer kommt allerdings auch der höhere Aufwand für Knechte oder Mägde mit in Anrechnung, und kann man mit Grunde annehmen, daß die Unterhaltung einer Magd jährlich 50 fl. kostet, so können bei der Stallfütterung auf die Magd immer gerechnet werden 6 fl.

Auserdem kommen

4) hier noch einige mehrere kleine Ausgaben für Salz ꝛc. vor, von denen ich nur rechnen will . . . . 1 fl.

Summa 50 fl.

Alle übrige Ausgabe und Einnahme compensirt sich mit der bei der Hut. — Man ersieht jedoch hieraus, daß, wenn man alles zu Gelde anschlägt, der jährliche Profit von einer Kuh beträgt 18 fl.

Summa der Ausgaben	50 fl.
Summa der Einnahmen	68 fl.
Profit	18 fl.

b) bei Schaafen.

Von einem Schaafe gewinnt man jährlich

1) an Wolle, wenn sie einschürig sind, wie dieß am gewöhnlichsten ist — 3 Pfund à 30 Kreuzer, macht 1 fl. 30 Kr.

2) an Milch gibt ein Mutterschaaf 24 Wochen lang täglich 1 Pfund, mithin in 168 Tagen — 168 Pf. à 1 Kr., beträgt solche 14 fl. Da wir jedoch nicht lauter Schaafe, sondern wenigstens zur Hälfte auch Hammel an die Weide treiben, und im Stalle besitzen, so kommen hiervon nur in Anrechnung 7 fl.

3) an Dung. — Der Schaafdung ist ohne Zweifel der wirksamste, auf 1 Schaaf

kann man jährlich wenigstens $1\frac{1}{2}$ Fuder à 2 fl. rechnen, und beträgt demnach 3 fl.

Summa 11 fl. 30 Kr.

Auf 1 Schaaf muß man aber verwenden:

1) an Futter, täglich zu 3 Pf. gerechnet an Heu, Stroh rc., jährlich 1095 Pf. oder 11 Cntr., den Centner zu 40 Kr. gerechnet, demnach 7 fl. 20 Kr.

2) zum Einstreuen, um Dung zu erhalten. — Dafür kann man nicht mehr in Anschlag bringen, als obige . . 3 fl.

3) an Kosten, die auf dessen Unterhaltung und Pflege gehen, von einem Schaaf 20 Kr.

Summa 10 fl. 40 Kr.

Alles übrige hier nicht in der Ausgabe und Einnahme trägt gegenwärtig zur Vergleichung zwischen den Vortheilen der Stallfütterung und der Hut nichts bei, daher es auch hier übergangen ist. — Der jährliche Profit würde demnach seyn von einem Schaaf 50 Kr.

Summa der Ausgaben	10 fl.	40 Kr.
Summa der Einnahmen	11 fl.	30 Kr.
Profit		50 Kr.

II. Ersparungen und Vortheile bei der Hut.

a) bei Kühen.

Von einer Kuh, die an die Hut geht, hat man in gegenwärtiger Beziehung als Einnahme zu betrachten:

1) an Milch — jene Zeit von 280 Tagen hindurch keine 4 Maaß Milch, denn es ist ausgemacht richtig, daß sie wenigstens $\frac{1}{6}$ weniger, selbst bei der besten, $\frac{1}{3}$ weniger bei einer mittelmäßigen, und $\frac{1}{2}$ weniger bei der schlechten Hut gibt, — mithin im Durchschnitt nur 3 Maaß Milch, oder jährlich 840 Maaß à 3 Kr. beträgt . . . 42 fl.

2) an Dünger. — Wenn eine Kuh im Stalle jährlich 8 Fuder Mist macht, so wird man von derselben, wenn sie auf die Hut geht, nicht mehr erhalten als höchstens 6 Fuder, denn sie ist in einem halben Jahr nicht mehr als ein Vierteljahr im Stalle, worauf 2 Fuder kommen. Das Fuder zu $1\frac{1}{2}$ fl. gerech-

net, machen 6 Fuder . . 9 fl.

Summa 51 fl.

Auf dieselbe Kuh kommt aber an Ausgabe:

1) Für dessen Fütterung im Stalle zur Zeit, wo sie nicht auf die Weide geht, d. h. vom Ende Octobers bis Anfang des Mais oder 282 Tage lang, täglich im Durchschnitt 16 Pf. Futter, — und dann zur Fütterung des Abends und Morgens, wenn die Weide statt findet, 282 Tage lang wenigstens täglich 6 Pfund, wenn die Weide gut ist, 7½ Pf., wenn sie mittelmäßig, und 9 Pf., wenn sie schlecht ist, — im Durchschnitt daher täglich 7½ Pf. — Im Winter demnach ungefähr 29 Cntr., und im Sommer 11 Cntr., in Summa 40 Cntr. à 40 Kr. 26⅔ fl.

2) Zum Streuen können von den in No. I. namhaft gemachten 4 fl. nur hier in Anrechnung gebracht werden . . 3 fl.

3) Unterhaltungskosten, wovon dort 6 fl., hier aber nur in Anschlag kommen können . . . . . . 2 fl.

4) An Salz muß hier eben so viel verwendet werden, nämlich . . . 1 fl.

Summa $32\frac{2}{3}$ fl.

Vergleicht man die Einnahme und Ausgabe mit einander, so geht hieraus hervor, daß der Profit hier beträgt $18\frac{1}{3}$ fl.

Summa der Ausgaben	$32\frac{2}{3}$ fl.
Summa der Einnahmen	51 fl.
Profit	$18\frac{1}{3}$ fl.

Bei der Stallfütterung war solcher 18 fl., mithin ist die Differenz zwischen beiderlei Methoden nicht viel verschieden, beträgt jedoch pr. Stück 20 Kr.

b) bei Schaafen.

In Rücksicht der Einnahme muß man

1) annehmen, daß die Wolle der im Freien weidenden Schaafe besser ist als jener ihre; ich nehme daher zwar nur 3 Pf., solche aber à 35 Kr. oder 3 Pf. zu 1 fl. 45 Kr. an; ich bringe jedoch

2) von der Milch — statt 7 fl. — nur 4 fl. jährlich aus leicht einzusehenden Gründen in Anrechnung, und da

3) das Schaaf kaum $\frac{1}{3}$ des Jahrs im Stalle steht, so können dieser Rechnung gemäß — als Dungnutzung nur in Anschlag kommen . . . . . 1 fl.

Die Einnahme von einem Schaafe betrüge hier demnach nur 6 fl. 45 Kr.

Nun muß man aber als Ausgaben rechnen:

1) für Futter jährlich nicht mehr als $3\frac{1}{2}$ Centner à 40 Kr., beträgt 2 fl.

2) für Streu obigen . . . 1 fl.

3) an Kosten, die auf deren Hutung 2c. gehen, von einem Schaaf ebenfalls 20 Kr.

Die Ausgabe betrüge demnach hier 3 fl. 40 Kr., mithin wäre bei der Hut ein reiner Profit von 3 fl. 5 Kr.

Summa der Einnahmen	6 fl.	45 Kr.
Summa der Ausgaben	3 fl.	40 Kr.
Profit	3 fl.	5 Kr.

und gegen die Stallfütterung gehalten — bliebe bei der Hut ein Ueberschuß von 2 fl. 50 Kr.

Nach dieser Berechnung scheint es, müsse es bei den Kühen dem städtischen Bürger und jedem Andern, der kein Bauer ist, ziemlich gleichgültig seyn, ob er sein Vieh, was bei diesem insbesondere Rindvieh ist, im Stalle füttere oder nicht; allein die Hut hat gewöhnlich für diesen einen weit größern Vorzug als die bloße Stallfütterung, wovon die Gründe folgende sind:

Der städtische Bürger, der Hintersiedler, Handwerker ꝛc. — hat bei seinem geringen Viehstand, der gewöhnlich nicht über 1—2 Kühe steigt, zum Zweck:

1) so viele Milch davon zu ziehen, als er zu seinem nothwendigen Bedürfniß an Milch, Butter und Käse bedarf, oder, wenn der Ertrag hieran größer als sein Bedürfniß ist, — solche zu verkaufen;

2) vorzüglich aber, um hiervon entweder so viel Dünger zu erhalten, als er für seine wenigen Aecker unumgänglich zum Düngen nothwendig braucht, oder, wenn ihm keine eigenthümlich gehören, — um die Aecker

der Bauern und Feldbesitzer überhaupt gegen den Genuß des Sommerbaus hierauf auszudüngen.

Auf diesen Aeckern baut er sein Gemüse, als Kraut, Unterrüben ꝛc. und vorzüglich Kartoffeln, und von letztern insbesondere so viel, als er in seiner Haushaltung, und zum Futter seines Viehes bedarf.

Eigene Ländereien und Grundstücke, Gärten ausgenommen, besitzt ein solcher Mann selten, er kann daher weder auf künstlichen Futterbau, noch andere Hülfsmittel — Speculationen machen.

Das Winterfutter erhält er entweder durch den Ankauf, oder er baut das Nothdürftigste in den Gärten, auf den Wiesen oder durch den künstlichen Futterbau, (jedoch alles sehr spärlich), oder durch das Grasen der solches enthaltenden gemeinen Plätze.

An die Einführung der Stallfütterung läßt sich bei solchen Viehbesitzern gar nicht denken, da erstlich für sie, wenn sie das übrige zur letztern nothwendige Futter kaufen sollten, kein

Profit nach der vorstehenden Berechnung herauskommen würde, und zweitens es oft sehr schwer fällt, so viel mehreres Futter selbst aufzutreiben; bei Ziegen aber, die gewöhnlich von ihnen auch gehalten werden, eben so viel, wo nicht noch mehr durch die Hut profitirt wird, als bei den Schaafen. Man nehme nur eine Stadt, wo von Kühen 200 Stück vorhanden sind, — auf eine Kuh erspare man durch die Hut 18 Centner, mithin für 200 Stück — 3600 Cntr. Es gehörten hierzu wenigstens 90 Morgen Wiesen, oder 30 Morgen Feld zum künstlichen Futterbau; wo sollen in den mehresten Städten diese herkommen?

Der Mangel hieran wird entweder gänzlich da seyn, oder das Futter wird in einem solchen hohen Preise stehen, daß aller Vortheil für diese Viehbesitzer verschwindet.

Wollte man hier den Vorschlag thun, ihnen zum künstlichen Futterbau ꝛc. Waldflächen einzuräumen, — so muß man nur bedenken, daß

a) solche gewöhnlich zu weit von den Städten

entfernt sind, als daß der unbemittelte Handwerker und ein jeder andere nicht Zugvieh haltende Mann — den Dünger dahin fahren oder tragen könnte; von Andern aber dahin fahren zu lassen, so theuer kommt, daß der Kostenaufwand für dieses so wohl, als für das Roden, Arthen, — Pflügen und Eggen, für das Fuhrlohn, die Futtermaterialien oder das Gebaute nach Hause zu schaffen, den Werth des Ertrags oft übersteigt;

b) daß der Handwerker nicht Zeit hat, sich so weit deshalb vom Wohnorte zu entfernen, — und überhaupt nichts Vortheilhaftes für ihn bei dem künstlichen Futterbau herauskommt;

c) daß der Boden, die Lage, das Klima und mehrere Umstände die Verwandelung in Felder und Wiesen verhindern ꝛc.

§. 24.

Ganz anders verhält es sich

B. mit dem Viehbesitzer, der selbst liegende

Güter, als Felder und Wiesen, besitzt, Geschirr hält, und seine Felder selbst bebaut. — Für diesen findet eine ganz andere Rechnung statt, und für ihn ergeben sich weit größere Vortheile bei der Stallfütterung, als bei der Weide, wie sich im Folgenden näher zeigen läßt.

Der größte Vortheil, weswegen man hier die Stallfütterung einer jeden, auch noch so guten Hut vorziehen muß, besteht

1) darin, daß er mehr Dünger durch erstere von seinem Vieh erhält, und

2) deshalb theils mehr Futterkräuter, theils andere Feldproducte bauen und gewinnen kann, wovon er wieder seine Materialien zum Einstreuen gewinnt;

3) daß er bei der Stallfütterung der Schaafe durch den Pferchschlag selbst die Aecker bedüngen kann, die für eine andere Art, den Dung dahin zu schaffen, zu kost- und zeitspielig wäre.

Bei der Stallfütterung braucht er für 1 Kuh nach §. 23. No. I. $58\frac{1}{2}$ Cntr. an Futter, —

diese kann er auf $1\frac{1}{2}$ Morgen Wiesen gewiß bauen.

Bei der Hut braucht er jährlich für dieselbe 40 Centner, und diese baut er auf 1 Morgen.

Bestellte er jene $1\frac{1}{2}$ Morgen oder 1 Morgen Wiesen mit Futterkräutern, z. B. mit Klee, Esparzet rc., so könnte er sie jährlich aller Erfahrung gemäß, wenigstens dreimal so hoch benutzen, und er demnach, da so wohl die Quantität als Qualität des erhaltenen Futters größer ist, — auf $1\frac{1}{2}$ Morgen, — die zum Futterbau benutzt werden, — 3 Kühe statt einer, — und auf 1 Morgen — 2 Kühe halten. — Nun ist zwar der Kostenaufwand auch größer, indem der Umschlag der Felder, der Saamen, das Fuhr- und stärkeres Gesindelohn etwas steigt, — wofür ich, ohne mich auf weitläuftige Rechnungen einzulassen, — den Nutzen einer Kuh in Abrechnung bringen will. — Er wird demnach auf 3 Morgen — 4 Kühe, und auf 2 Morgen — beinahe 3 Kühe halten können, statt, daß er bei dem Wiesenbau auf 3 Morgen nur 2, — auf 2 Morgen nur $1\frac{1}{3}$ Kuh hielt.

Bei dem künstlichen Futterbau hätte er demnach den doppelten Ertrag von dem Viehe zu erwarten, ohne daß hierdurch die Ausgabe steigt, denn das, was ihm hier mehr für Einstreuen, Salz ꝛc. aufgeht, ist dem, was er mehr an Dünger erhält, womit er seine Felder durch das vermehrte Düngen verbessern, und zum höhern Fruchtertrag bringen kann, noch in gar keinen Vergleich zu bringen. Er bekommt nämlich von 3 Kühen 4 Fuder mehr Dünger als von 2, — womit er selbst schon ½ Morgen Feld jährlich mehr ausdüngt, oder seine übrigen Aecker verbessert.

Da auf 7 Morgen Hut im Durchschnitt 3 Kühe des Sommers über weiden können, deren idealer Futterertrag — den Morgen zu 11 Cntr. angeschlagen, — 77 Cntr. beträgt, — dieselben aber als Wiesen benutzt 7 . 40 = 280 Cntr., — auf Futterkraut aber 560 Cntr., so ist hieraus offenbar, daß wenn die hutbare Fläche gleich gut zu dem einen oder andern von dem Viehbesitzer als Oekonom benutzt werden könnte, sich deren Werth zu einander ver-

hielte wie 77 : 280 : 560 = 11 : 40 : 80, oder daß diese hutbare Fläche für ihn auf künstlichen Futterbau benuzt, einen wenigstens 7—8 mal größern Werth haben muß, daß es demnach sein eigenes Interesse erfordert, die Hut ganz fahren zu lassen und lieber sein Vieh im Stalle zu füttern, so bald es nur die Umstände sonst erlauben.

§. 25.

Bei den Schaafen sind diese Vortheile, außer den angeführten, für den Bauer oder Oekonomen noch weit größer. Die vorzüglichste Benutzung derselben geht hier auf Dung, den man seiner vorzüglichen Güte wegen wenigstens 3mal höher als selbst den Viehdung schätzen kann. — Die Felder düngt man aber hierdurch entweder dadurch, daß man die Schaafe in guten luftigen Ställen unterhält, und von da denselben auf die Felder fährt, oder daß man den Pferch auf Felder schlägt, die gedüngt werden sollen. — Auch bei letzterer Methode kann leicht die Stallfütterung, d. h. überhaupt

die Art von Fütterung, wo man das nothwendige Futter in Raufen ꝛc. im eingeschlossenen Zustand vorlegt, — statt finden, — und dieser Vortheil überwiegt hier alles. — Entlegene und nur mühsam und mit großem Kostenaufwand zu befahrende Gegenden können hierdurch zu fruchtbaren Feldern ohne solchen umgeschaffen werden, — wo im Gegentheil diese Vortheile bei der Waldhut und Hut überhaupt, gänzlich verloren gehen.

C.

Prüfung des dritten Vortheils.

§. 26.

Gegen die Meinung derer, welche sagen, daß das Vieh unter gehöriger Aufsicht gehalten ꝛc. — stärker und gesünder bleibe bei der Waldhut, als im Stalle gehalten, wenden Andere ein:

1) daß das Vieh im Frühjahre und Herbste durch den schädlichen Thau und auserdem von Insecten zu sehr leide;

2) daß der Wechsel der Witterung, dem das Vieh an der Hut ausgesetzt ist, — der Gesundheit nachtheilig sey;

3) daß der Genuß mehrerer Pflanzen auf ihre Gesundheit nachtheilig wirke;

4) daß das Vieh durch den unregelmäßigen Genuß des Getränks leidet;

5) daß dieses durch den Geruch und Genuß des fallen gelassenen Düngers ebenfalls statt findet;

6) daß das Vieh durch das Treiben leidet, und sich unter einander durch das Stoßen und Schlagen beschädigt.

Durch diese Umstände soll das Vieh im Stalle nicht nur nicht an Kräften zunehmen, sondern die Hut soll auch vorzüglich die Veranlassung zu Krankheiten, und vorzüglich zur Viehseuche seyn; diese Uebel würden aber gänzlich bei der Stallfütterung vermieden, wenn man nur darauf bedacht nähme:

a) daß das Vieh seine angemessene Portion gutes und gesundes Futter und Saufen täglich bekäme;

b) daß es an seinem Körper so viel als möglich rein gehalten, öfters gewaschen und gestriegelt würde;

c) daß in dem Stalle immer durch zweckmäßig angelegte Oefnungen — eine frische und gesunde Luft herrsche, die Ställe immer vom angehäuften Dünger gesäubert, das Vieh eine trockene Streu erhielte;

d) daß solches von Zeit zu Zeit auf die Höfe oder ins Freie getrieben würde.

Wenn man dieses beobachte, so würde man, so bald nur das Vieh selbst vorher gesund sey, — allen übeln Folgen vorgebeugt haben, man habe hier keine bedeutende Krankheiten, am wenigsten die so verwüstende Viehseuche zu befürchten, — es würde wegen der ihm gegebenen Ruhe stärker, wachse mehr, gäbe reichlicher Milch rc., und sollte ja einem Stück Vieh etwas zustoßen, so würde ein aufmerksamer Wirth leichter die Ursache hiervon entdecken, und dessen übele Wirkungen gleich zu Anfang vermindern oder heben können.

Sollten alle diese Nachtheile und Vortheile in diesem angegebenen Maaße statt finden, so würde man sich offenbar gegen die Hut erklären müssen.

Auf jene Vorwürfe kann man aber mit Grund folgendes antworten:

ad 1) Man muß überhaupt die Hut in Waldungen nicht der auf freien Weideplätzen gleichsetzen. Der Thau findet auf dem Boden der Waldungen, wo doch das Vieh sein Futter nimmt, und wo die Grundfläche von dem Walde weit mehr bedeckt ist, bei weitem nicht in demselben Maaße, so wenig als der Frost statt, als auf Blößen. — Die kalten, feuchten und rauhen Winde sind hier zurückgehalten, die zur Erzeugung des Thaus und Reifs bekanntlich sehr vieles beitragen. — Und überdieß kann man ja dieß vermeiden, wenn man das Vieh nicht eher an die Weide treibt, bis die Sonne oder die atmosphärische Wärme denselben in Wasser aufgelöst, und hierdurch die schädliche Wirkung desselben vernichtet hat, oder wenn

man das Vieh dann, wenn dieser Thau oder Reif den ganzen Tag vorhanden ist, im Stalle behält.

Man kann hier nicht einwenden, daß hierdurch der Futteretat gestört werden könne, wenn man überlegt, daß solcher Thau nur entweder sehr früh oder sehr spät im Jahre statt finden kann, — in auserordentlichen Fällen kurz nach dem 1. Mai und vor dem letzten October.

Von Insecten oder dem so genannten Ungeziefer leidet zwar das Vieh auf blößigen Weiden sehr, nicht aber so in Waldungen, wenn nicht Sümpfe ꝛc. deren Aufenthalt und Vermehrung begünstigen. — Daß aber hier das Vieh demungeachtet deren Eier oder Larven und Käfer mit dem Grase oder den Blättern zu sich nehmen kann, ist freilich ohne Zweifel, jedoch ist es theils durch die Erfahrung noch nicht bestätigt, daß der Genuß dieser Insecten, die Maikäfer ausgenommen, wie sie gewöhnlich in Waldungen und auf dem Boden vorkommen, — dem Vieh wirklich schadet, —

theils trifft dieser Nachtheil, wenn er auch real wäre, das Vieh in dem Stalle eben so wohl, da des Sommers über solches doch vorzüglich auch grünes Futter von Aeckern und Wiesen erhält.

ad 2) Der zweite Vorwurf, daß das Vieh durch den Wechsel der Witterung an seiner Gesundheit leide, ist von größerer Erheblichkeit. — Wenn dasselbe, wie in Spanien und in andern warmen Ländern, Sommer und Winter im Freien sich befände, mithin mehr naturalisirt und nach unsern Bedürfnissen und Klimaten durch die Winterställe nicht dieser Naturzustand wesentlich verändert wäre, so würde wahrscheinlich der Wechsel der Witterung auch auf solches eben nicht nachtheiliger wirken als auf das Rothwildpret, oder auf die Büffel; so aber ist allerdings solches weichlicher und für äusere schädliche Einwirkungen der Witterung empfänglicher, und dieses um so mehr, je künstlicher wir unsere Stallfütterung einrichten, je mehr wir das Vieh an warmes

Futter und Getränke gewöhnen, je wärmer, niedriger unsere Ställe sind, je weniger wir solche, wie das Vieh selbst, rein und von guter gesunder Luft durchströmt halten.

Ist einmal das Vieh zur Weide bestimmt, d. h. erheischt es die Nothwendigkeit, dasselbe an solche zu lassen, so wird ein vernünftiger Oekonom auch alle diese Hindernisse und Uebel so viel als möglich, während er das Vieh im Stalle halten muß, zu beseitigen suchen; — und sie wenigstens zu vermindern, steht allerdings in seinen Kräften.

Auserdem sind aber auch hier die Nachtheile des Witterungwechsels bei weitem nicht so groß, als auf einer freien oder blößigen Hut. — Das was hierdurch der Gesundheit des Viehes schaden kann, — sind nach einer großen drückenden Hitze, die gewöhnlich vor einem Gewitter statt findet, — erfolgende Gewitterergüsse, kalte Platzregen, anhaltende Regen, Schloßen, — Orkane oder plötzlich entstehende kalte Winde, — wodurch die der Hautausdünstung offenen Schweißlöcher plötzlich geschlos-

sen, solche gehemmt werden, und hierdurch Veranlassung zum sogenannten Feuer und andern Haut-, Nerven- und Lungenkrankheiten geben. — Gegen die gefährlichsten und ersten Wirkungen derselben ist in Waldungen aber das Vieh so ziemlich schon durch den Stand, Schatten und Schutz der Waldbäume gesichert. — Die Wärme ist im Allgemeinen hier immer ziemlich gemäßigt, das Gras und der Boden kühl, — und auf das Vieh können die heftigen Sonnenstrahlen — das Licht nicht so schädlich wirken, — gegen Platzregen und kalte Winde findet es ebenfalls Schutz, — kurz die Natur hat in Waldungen, die schon den Kühen im wilden Zustande — die Zufluchts- und Aufenthaltsörter anwiesen, — Mittel dagegen in Menge gegeben.

Die Erfahrung bestätigt es aber auch hinlänglich, daß das Waldvieh von den vielen Krankheiten, denen das, welches auf den gewöhnlichen Hutplätzen oder Wiesen weidet, — ausgesetzt ist, — gar nicht oder äuserst wenig befallen wird. — Demungeachtet aber bin ich

dennoch der Meinung, daß das Stallvieh unter gehöriger angegebenen Behandlung weniger Krankheiten unterworfen ist.

ad 3). Was ich von der Gefahr, die durch die Gegenwart schädlicher Kräuter entsteht, halte, — ist von mir schon §. 13. angezeigt. — In dieser Hinsicht hat unstreitig die Stallfütterung wesentliche Vorzüge, wenn man mit der Wahl des Futters behutsam ist, und nicht glaubt, daß das Vieh das taugliche vom schädlichen schon absondern würde!

ad 4). Wenn in den hutbaren Waldungen reines frisches Wasser als Viehtränke zu finden und hieran demnach kein Mangel, — wenn solches nicht zu weit von den jedesmaligen Hutplätzen entfernt ist, so hat man wohl keine Sorge zu tragen, daß das Vieh über die Gebühr und dann säuft, wenn es ihm wirklich nachtheilig seyn kann; sollte aber dieß nicht der Fall und das Vieh genöthigt seyn, das in Pfützen stehende oder Teichwasser zu saufen, sollte dasselbe erst

lange gehen und sich erhitzen, ehe es hinzu kommt, so ist allerdings Gefahr vorhanden, daß hierdurch solches, sey es überhaupt durch das verdorbene Wasser, durch Erhitzung oder durch die darin befindlichen Wasserthiere, Unrath 2c., an seiner Gesundheit leidet.

Diesem kann und muß aber auch vorgebeugt werden, und zwar dadurch, daß man auf einem Revier von 6000 Morgen wenigstens 4—6 hin und wieder gelegene Viehtränken, die wo möglich in fließenden oder Quellwasser-Einfassungen erhalten, anbringt; und das Vieh wenigstens in den heißen Sommertagen täglich zweimal dahin treibt.

Diese Gefahr ist aber nun auch in Waldungen bei weitem nicht so groß als auf offenen Huten, aus Gründen, die sich aus dem stets frischen saftigen Futter, das auf letzteren immer wie halb versengt ist, — aus der niedrigen hier herrschenden Temperatur 2c. zu erklären. Durch jene angeführten leicht anwendbaren Mittel wird meines Erachtens jene Ge-

fahr ganz gehoben, und ist daher mit Recht kein Einwand gegen die Waldhut.

ad 5). Es scheint, als wenn man durch den Einwand, als ob die Gesundheit des Vieshes auf der Weide durch den Geruch und vielleicht gar Genuß des auf solche fallen gelassenen Düngers leiden könne, — absichtlich mehr gegen das Stallfüttern, als gegen die Weide hätte sprechen wollen, denn wo wird der Geruch vom Dünger wohl stärker seyn — im Stalle oder im Freien? — Gewiß doch im erstern, wenn man auch noch so sorgfältig denselbigen reiniget! — Wo hat das Vieh mehr Gelegenheit etwas davon zu genießen, als durch Belecken seiner davon beschmutzten Hinterkeulen? und wer hat noch gesehen, daß auf der Weide die Kühe oder Schaafe ihre eigenen Exkremente verzehrt haben?

Bei dieser Gelegenheit will ich auch erinnern, daß der in den Waldungen fallen gelassene Dünger nicht ganz verloren geht, oder ganz unnütze ist. Ein jeder aufmerksame Forst=

mann wird gefunden haben, daß die Plätze, wo das Vieh seinen Dünger gelassen hat, auch Folgen davon durch einen stärkern und frischern Graswuchs zeigen. — Auch in diesem Stücke haben die Waldungen einen größern Vorzug vor den gemeinen Hutplätzen; bei letztern geht solcher rein verloren, Luft und Sonne entziehen ihm seine so wohlthätigen Eigenschaften und Bestandtheile, ehe er auf die Production des Grases wirken kann, — und was diese nicht thun, wird durch Festtreten und Trampeln des Viehes selbst vollends verdorben. — Hier sind aber wenigstens die Ursachen zu dessen Verflüchtigung sehr gemindert, — die Hutfläche ist aus weiter hinten zu entwickelnden Gründen allemal größer, mithin auch das letztere Uebel hierdurch gehoben, — und die Weide wird hierdurch gewiß mehr verbessert als verschlechtert.

ad 6). Im Allgemeinen mag es seine Richtigkeit haben, daß das Vieh durch das Treiben an seiner Nutzung, an Fettigkeit und Milch, verliert, — welchen Verlust ich

an letzterer auch schon bei jener Berechnung mit dem vierten Theil in Anschlag gebracht habe, — und es ist auch gewiß, daß, je schneller der Gang des Viehes ist, desto weniger wird es sich füttern, Milch geben, und desto mehr an Kräften abnehmen; — aber dieses ist wieder ein nicht ganz richtiger Erfahrungssatz, daß ein reiner Zustand der Ruhe und Unbeweglichkeit, wie er vor der Krippe im Stalle statt findet, die Milcherzeugung befördert, — das Mastvieh bringt man hierdurch zum Fettwerden, aber das Melkvieh nicht zu einer progressiven Milcherhöhung, worauf es doch bei solchem vorzüglich ankommt. —

Das, wodurch die Nachtheile der Hut in dieser Hinsicht vermindert werden, ist, daß man das Vieh in seinem natürlich langsamen Gange erhält, in einem solchen, wo es während dem Treiben frißt, und daß man dieses Verhalten — dem Hirten genau zur Beobachtung einschärft.

Das Stoßen und Beschädigen der Kühe

unter sich ist freilich nicht ganz zu verhüten, es müßte denn der Hirt die genaueste Aufsicht führen, und den besonders hierzu geneigten Kühen die Hörner gestutzt oder verbunden seyn, denn daß dieses Laster bei von Jugend an zweckmäßig gezogenen und gezähmten Kühen in Regel nicht, sondern nur ausnahmsweise statt findet, bedarf keiner Erinnerung.

Nach dem, was ich hierüber beobachtet habe, kann man inzwischen immer annehmen, daß in einem Jahre die 1000ste Kuh hierdurch zu Grunde geht. Nun geht es bei der Stallfütterung aber auch nicht so ganz leer ab, — denn wenn das Vieh gesund bleiben soll, so ist nothwendig, daß es zu Zeiten und zwar nach Verhältniß seines guten oder schlechten Stalls und Aufenthalts — alle 4 — 6 Wochen einmal an die freie Luft kommt, und geschieht solches, — so weiß man ja, wie unbändig sich da das Vieh seiner Freiheit bedient, und wie weniger man hier dem Beschädigen Einhalt thun kann, — da dieß oft ein Werk des Augenblicks ist.

In Rücksicht des letztern Puncts, ob dieser gleich im Ganzen genommen nicht viel in Betracht kommt und weder als ein Hinderniß der einen, noch andern Methode der Fütterung angesehen werden kann, — bin ich daher völlig der Meinung, daß bei dem im Stalle gehaltenen Viehe Beschädigungen dieser Art leichter geschehen.

§. 27.

Aus dem im vorigen §. über die Nachtheile der Waldhut Angeführten möchte wohl das Resultat hervorgehen, daß solche für die Gesundheit des Rindviehs zwar nicht so nachtheilig ist, als die Hut auf gemeinen blößigen Plätzen, jedoch immer mehr gefährlicher auch als die Stallfütterung, so wie hier bei einer gehörigen Behandlung mehr Nachtheile beseitigt werden, als es bei der Hut möglich ist.

Bei den Schaafen, so wie bei den Ziegen, ist eine strenge Stallfütterung, oder eine solche, wo diese wie die Kühe beständig im Stalle erhalten werden, im Ganzen genommen nicht an-

wendbar, — das Schaafvieh liebt mehr als das Rindvieh grünes Futter, — sucht sich solches auf der Weide und selbst im Stalle lieber selbst aus, und gibt in letzterm Gelegenheit, daß vieles Futter unbenutzt und ungefressen bleibt und umkommt; — auch will das Schaaf- und Ziegenvieh mehr freie frische Luft und eine Freiheit, wenn ersteres bei seinem geduldigen Naturell auch noch gering ist. Von den mehresten Nachtheilen, die dem Rindvieh zustoßen, hat es nichts bei der Waldhut, des Schutzes und Schattens wegen, zu befürchten, wenn nur hierbei darauf gesehen wird, daß es nicht zu früh und nicht zu spät im Jahre, wenn Fröste oder Reife das Futter verderbt haben, an die Weide getrieben, für die Gegenwart der Tränken gesorgt, und ihm nicht sumpfigte Flecken zur Weide angewiesen werden. — Der Wechsel der Witterung hat auf sie ihrer warmen und sichern Hautbedeckung wegen, wenigen oder gar keinen Einfluß. —

Uebrigens muß man bei den Schaafen insbesondere auf die Verhütung deren Krankheiten,

z. B. der bösartigen Raute und der epidemischen Pocken, denen man in den neueren Zeiten so glücklich auch durch Einimpfungen vorgebeugt hat, — Rücksicht nehmen.

D.

Prüfung des vierten Vortheils.

§. 28.

Der §. 17. angegebene vierte Vortheil der Waldhut, so wie der Hut überhaupt, soll darin bestehen, daß das Vieh auf solcher sich leichter dem Fortpflanzungsgeschäfte hingibt, leichter trächtig wird — und gebärt.

Die Gründe, warum dieses geschieht, sollen folgende seyn:

1) der thierische Begattungstrieb wird vorzüglich in Gesellschaft und durch das Beisammenseyn der beiderlei Geschlechtsarten geweckt, die hierzu bestimmten Organe werden, wie die Geschlechter selbst, reizbarer und letztere hitziger auf einander, sie geben sich einander leichter und mit einem stärkeren

Feuer dahin, und dieß ist die vorzügliche Ursache, warum das Begattungsgeschäft — fruchtbare Folgen erzeugt; —

2) die Begattung, das Rindern und Bocken, erfolgen hier, wo das Vieh im Freien sich befindet, um so gewisser, da das tägliche Einathmen einer gesunden frischen Luft, eine mäßige Bewegung ꝛc. auf die Erhöhung der Lebenskräfte einen sehr großen Einfluß haben, und — den Reitochsen so wohl als die Kühe gleichförmig zur Begattung reizen.

3) Ist die Begattung erfolgt, so kann man aus jenen zwei Ursachen um so gewisser seyn, daß die Kuh oder das Schaaf trächtig wird, — und wenn man nur diesen Zeitpunct in Acht genommen hat, so kann man auch sicher darauf rechnen, daß die Kuh zur bestimmten Zeit kalbt, und das Schaaf lammt.

4) Während der Zeit das Vieh trächtig ist — genießt es bei der Hut die ihm zum gedeihlichen und zur rechten Zeit erfolgenden Gebären — angemessene Bewegung, die

freie gesunde Luft, — was doch auf die Frucht einen so wesentlichen Einfluß hat.

Diesen Gründen läßt sich mit Wahrheit nichts entgegen setzen, und es ist ganz gewiß, daß bei einer strengen Stallfütterung diese Vortheile nicht erreicht werden, es ist hier, da man bei Kühen im Stalle selbst keinen Farrochsen hält und halten kann, — der Trieb zur Begattung geringer, und wenn auch die Kuh solchen zeigt und rindert, so ist man seiner Sache nicht gewiß, — ob sie bei dem ersten oder zweiten oder gar dritten mal trächtig worden ist, denn die Natur hat sich bei vielen Stallkühen dergestalt verändert, daß sie auch nach einer fruchtbaren Begattung noch ein oder zweimal den Ochsen zuläßt; ist man aber derselben so ungewiß, so kann man leicht ums Kalb kommen, da man nicht der Kuh bei und während dem Kalben die nöthige Hülfe leisten kann. — Die Nachtheile, die aber entstehen, wenn eine Kuh gelde bleibt, sind natürlich in Rücksicht der Milchbenutzung für dieses und die folgenden Jahre wichtig, da wir der Na-

tur gemäß nur dann Milch gehörig zu erwarten haben, wenn die Kuh alljährig kalbt, — und die Gefahr, unfruchtbar zu bleiben, wenn sie einmal gelde geblieben ist, groß ist. —

Auserdem hat hier die Stallfütterung auch noch das Nachtheilige, daß der Begattungstrieb sich oft nicht zu einer Zeit, im Frühjahr, zeigt, wo das Kalben im Winter oder der vortheilhaftesten Periode geschieht.

Es fragt sich indessen auch hier, ob wir diese Nachtheile nicht durch zweckmäßige Anstalten heben oder doch so viel als möglich — bei der Stallfütterung der Kühe, — denn bei den Schaafen finden sie so nicht statt, weil bei einer jeden Heerde ein oder mehrere Böcke sind, — vermindern können?

Daß sie sich ganz heben lassen, bezweifele ich, daß sie aber vermindert werden können, ist ohne Zweifel, und zwar durch folgendes Mittel.

Im Frühjahr, z. B. im Monat Aprill und Mai, oder nach Umständen noch länger, treibe man täglich die Kuhheerde mit dem Ochsen

auf einer Wiese in ein geräumiges Gehäge; durch dieß Beieinanderseyn wird der Begattungstrieb geweckt, die Begattung erfolgt, und nachdem sie erfolgt ist, behält man eine jede Kuh wieder im Stalle. Dieses Gehäge, das gar nicht zum Weiden während dieser Zeit bestimmt ist, kann und muß klein oder enge seyn, damit die Kühe mit den Ochsen desto mehr Aneignungspuncte finden, — Kühe und Ochsen vorher aber im Stalle gut gefüttert seyn, — und sie hier so lange läßt, bis alle wenigstens vom Ochsen belegt sind.

An vielen Orten Deutschlands, wo die Stallfütterung schon seit länger als 100 Jahren üblich ist, befolgt man diese Methode mit Vortheil.

E.

Prüfung des fünften Vortheils.

§. 29.

Der letzte unter den zur Vertheidigung der Hut angeführten wichtigen Vortheilen ist,

daß das junge zum Anspannen oder Lasttragen bestimmte Vieh nach und nach zu seiner Bestimmung während der Hut zweckmäßig auf solcher vorbereitet und mit leichten Kosten unterhalten werden könne.

Ochsen und Pferde werden bekanntlich zum Zug, und letztere auch zum Lasttragen gebraucht, und weder diese noch auch die Kühe und Farrochsen entsprechen gleich ihrer künftigen Bestimmung. — Bei ersteren ist es insbesondere nothwendig, daß ihr Körper, und insbesondere ihre Klauen und Hufe so gehalten werden, daß man sie ihrem Zwecke gemäß auch gehörig gebrauchen kann. — Nun lehrt aber die Erfahrung, daß wenn die Rinder, jungen Stiere und Füllen von ihrem Daseyn an bis in ihr drittes Jahr wie die Kühe im Stalle stehen, — ihre Füße ungelenk, ihr Körper weichlich und gegen jeden widrigen äusern Eindruck empfänglich, ihr Gang schwerfällig, sie selbst ungelehrig, und insbesondere ihre Hufe oder Klauen so groß und weich werden, daß man sie nicht gebrauchen kann; — treibt man

sie aber mit auf die Hut, so entgeht man allen diesen Uebeln auf eine leichte Art.

Dieser Einwurf ist allerdings gegründet, es läßt sich aber das Uebel demungeachtet heben, ohne anzunehmen, daß dieß zum Tragen oder zum Zug bestimmte Vieh nothwendig auf die Hutplätze oder in den Wald gehen muß.

Derjenige Bauer oder Oekonom, der Zugvieh hält, oder eine Pferdezucht hat, wird unstreitig auch Wiesen und Gärten, oder wenigstens doch zum Futterbau bestimmte — Felder besitzen; er wird demnach auch, um jenen Alternativen zu entgehen, sein junges Vieh im Frühjahr und Herbste nach der Erndte dahin treiben können, und im Sommer einen geräumigen Hof oder andere Plätze haben, — wo sich solches des Tags über einige Stunden, die hierzu hinreichend sind, aufhalten kann.

Hier bleibt es beständig unter seiner Aufsicht, ist keinen sonst mit der Hut verknüpften Gefahren unterworfen, die übrige Ruhe und das gesunde Fressen befördert sein Wachsthum, und man kann es so seiner Bestimmung früher

nahe bringen, als bei einer auf der Hut fin-denden kärglichen Nahrung und einem unrei-nen Getränke.

Bei Kühen kann man, wenn man will, dasselbe Verfahren anwenden, obgleich bei die-sen die Folgen hiervon nicht so viel, seiner an-dern Bestimmung gemäß — in Betracht ge-zogen werden können.

In wiefern aber dieses junge Vieh mit wenigerm Kostenaufwand unterhalten werden kann oder nicht, läßt sich aus dem, was ich schon weiter vorn gesagt habe, beurtheilen.

F.

Hieraus zu ziehende Resultate.

§. 30.

Beurtheilt man das, was bisher von mir für oder gegen die Waldhut in ökonomischer Hinsicht angeführt ist, — ganz unparteiisch, so möchte wohl hieraus so viel als Resultat hervorgehen: daß man auf mehrere Umstände und Localverhältnisse Rücksicht nehmen, und

sie weder absolut verwerfen, noch absolut bei-behalten wissen muß.

Die Waldhut, so wie jede andere, ist nämlich dem Viehbesitzer nachtheilig:

1) Wenn so viel Ländereien und Wiesen oder überhaupt Grundstücke da sind, daß er bei einer gehörigen Cultur derselben so viel Futter baut, daß die Kühe und Schaafe nicht auf der Hut zu seyn brauchen, — denn er wird bei der Stallfütterung durch die mehr erhaltene Menge Dünger sie besser und höher benutzen können;

2) Wenn diese auf Futterbau oder Wiesen benutzbaren Grundstücke eine schickliche und für ihn nicht unbequeme Lage haben, und die übrigen Localverhältnisse hierzu günstig sind. — Hierzu rechne ich,

a) daß der Transport des Düngers bis dahin nicht zu hoch kommt. Liegen diese Felder oder Grundstücke entlegen, auf Bergen, an schrägen Bergabhängen, so übertreffen oft die Kosten und die Mühe

mit welchen der Dünger dahin gebracht wird, den zu hoffenden Ertrag;

b) daß der Boden und das Klima hierzu schicklich ist. — Es ist z. B. nicht wahr, daß der Boden, auf dem Gras und überhaupt Futter wächst — auch zum künstlichen Futter- und Feldbau, die doch jederzeit mit einander combinirt seyn müssen, qualificirt sey. Zu letzterm muß er wenigstens eine Tiefe von $\frac{1}{2}$ Fuß haben, um solchen roden oder umackern zu können, — aber schon auf einem Boden, der nur $\frac{1}{4}$' Erde besitzt, können Futterkräuter für Schaafe oft hinreichend, und auch nothdürftig fürs Rindvieh wachsen.

Auch das Klima muß demselben günstig seyn; unsere künstlichen Futterkräuter sind größtentheils zärtlich, und unsere so nützlichen Kartoffeln müssen wenigstens eine Zeit von $4\frac{1}{2}$ — 5 Monaten haben, wenn sie gehörig reifen sollen. Ist das Klima so beschaffen, daß man im Mai oder September schon Fröste zu befürch-

ten hat, so läßt sich auch auf deren Cultur keine große Rechnung machen. — Mehrere Futterpflanzen grünen aber fort, ohne hierdurch zu leiden, und dann lassen sich solche Flächen nur noch auf die Hut oder zu Wald benutzen.

3) Wenn andere ökonomische und politische Hindernisse demselben nicht im Wege stehen.

Zu den Haupthindernissen der Einführung der Stallfütterung gehört unstreitig — die Schaafhut, oder die Weidegerechtigkeit überhaupt auf den Fruchtfeldern und Wiesen der Rindviehbesitzer, und die Servitut, jährlich eine gewisse Anzahl Aecker, gewöhnlich $\frac{1}{3}$ der ganzen Fläche b r a c h e hierzu liegen zu lassen. So lange diese noch nicht abgeschafft ist, was am ersten durch die Stallfütterung geschehen kann, so ist es auch ganz umsonst — die Waldhut verdrängen zu wollen. — Es läßt sich nie etwas Ersprießliches dafür erwarten, bis unsere großen Freigüterbesitzer und Domänenkammern zum Besten des Landes und ihrer selbst einsichtsvoller werden.

Ausserdem ist an vielen Orten noch die Jagd oder der Wildstand einer guten ökonomischen Benutzung und Einrichtung der Feldwirthschaft entgegen, insbesondere in den Landen, wo man sich kein Gewissen daraus macht — noch Schweine zu hegen, und solche vom sauer errungenen Brode des armen Landmanns füttern zu lassen.

Vortheilhaft kann die Waldhut in allen jenen entgegengesetzten Fällen, wie eine jede andere, dem Viehbesitzer werden:

1) wenn er zwar zu seiner Subsistenz ein Stückchen Vieh braucht, aber doch keine Grundstücke, oder nicht hinlängliche besitzt, um sämtliches Futter hierauf zu bauen, wie ich schon §. 23. anzeigte;

2) wenn er die Erlaubniß oder das Recht hat, in den Waldungen oder anderwärts zu grasen, und er hierdurch wenigstens das Sommerfutter gewinnen kann;

3) wenn das Locale, Klima oder der Boden so geeignet ist, daß nicht wohl Futter, Gemüse rc. hier gebaut werden kann;

4) wenn er die nothwendige Streu zum Dung durch das Laub- und Streurechen gewinnen kann;

5) wenn seine Geschäfte es nicht erlauben — im Sommer das Vieh im Stalle zu füttern und abzuwarten, wie dieß bei Tagelöhnern und Handwerkern der Fall ist.

Zweites Kapitel.

Von den verschiedenen Verhältnissen der Waldhut in forstwirthschaftlicher Hinsicht.

Erste Partikel.

Von den Nachtheilen der in Waldungen statt findenden Hut.

§. 31.

In dem vorhergehenden Kapitel prüfte ich die Vortheile und Nachtheile der Waldhut, die hieraus dem Viehbesitzer oder Oekonomen entstehen, und nahm auf das, was hierbei insbesondere den Waldeigenthümer oder überhaupt den Waldwirth interessirt, noch keine besondere Rücksicht. Gegenwärtig soll letzte-

res der Gegenstand meiner Betrachtung seyn. — Dieser Gegenstand ist unstreitig immer werth, daß man ihn einmal ganz unparteiisch — und in jeder Beziehung prüft, obgleich hierüber nur eine Stimme bei den Forstmännern gilt. Und um hierüber gültig zu urtheilen, fand ich es für zweckdienlich, — Nachtheile und Vortheile, gleich viel zu was für einem Resultat sie führen würden, zu erwägen und mit einander zu vergleichen, um sodann den positiven oder negativen Werth, — Gewinn und Verlust durch eine Schätzung zu finden.

Es sey mir daher erlaubt, vors erste die Nachtheile, welche den Waldungen durch die Hut zugefügt werden, zu untersuchen.

Hierbei kommen in Betracht:

1) der Schaden, welcher durch die Hut den Forstgewächsen und der Waldfläche zugefügt werden kann;

2) die Hindernisse, welche die Waldhut der Einrichtung einer Waldung, in Bezug auf deren Cultur, Bewirthschaftung und pfleg-

lichen Benutzung — in den Weg legt; und endlich

3) der Schaden, der aus der Waldhut für die Wildbahn, und so umgekehrt, entsteht. —

I.

Von dem Schaden, der den Forstgewächsen und der Waldfläche durch die Waldhut zugefügt werden kann.

A.

Im Allgemeinen.

a.

und zwar unmittelbar durch den Fraß.

§. 32.

Der Forstmann will, daß sich das Hutvieh nur von den Pflanzen in den Waldungen nähren oder solche fressen soll, die nur auf Weideplätzen oder Wiesen vorkommen, also nicht von dem Laube, Knospen oder jungen

Trieben der Holzarten. Dieser Forderung wird aber von dem Hutvieh nicht immer entsprochen, — es findet vielmehr oft die krautartigen Theile, als z. B. die grünen saftigen Blätter und die zarten Triebe, Rinden, Knospen äuserer Holzarten eben so wohlschmeckend und nahrhaft, als das Gras oder manche Futterkräuter, und andere Theile, z. B. die Wurzeln, werden beschädigt. Dieses läßt sich nun nicht mit dem Zweck einer guten Forstwirthschaft geradezu vereinigen, — einer solchen, wo die Waldgewächse ihrer Natur gemäß — unversehrt zu dem Zwecke aufwachsen sollen, daß binnen der kürzesten Zeit sie den höchsten Naturalertrag abwerfen, oder ihrer Bestimmung gehörig entsprechen sollen. — Daß dieser durch das Vieh an schon erwachsenen Holzpflanzen verübte Schaden von Bedeutung werden kann, läßt sich leicht ermessen, wenn man

1) erwägt, daß die Gegenwart und die Unverletzbarkeit der Knospen unbedingt nothwendige Mittel zur Fortsetzung des Wachsthums und des Lebens derselben sind, durch

die Verletzung oder völlige Vernichtung derselben dem Gewächse das benommen, wodurch es sich reproducirt, Blätter, Blüthen oder neue Triebe erzeugt, und demnach dasselbe unter Umstände gesetzt wird, entweder von der mildthätigen Hand der Natur eine solche verjüngende Reproductionskraft zu erwarten, oder den Tod zu befürchten hat.

Von unsern Holzarten kennen wir inzwischen welche, die den Verlust oder die Beschädigung dieser Knospen wieder durch Reproduction anderer ersetzen, wobei wir jedoch unterscheiden müssen, ob solches bloße Blatt-, Blüte- oder Zweigknospen sind, — wie die Beschädigung derselben geschehen ist, und wo diese Reproduction erfolgt.

Die Knospen gleichen bekanntlich ganz dem Saamen, sie enthalten den Keim und die Cotyledonen, — den ersten bilden die Faserverbindungen mit dem vorjährigen Splint in der Form des Marks oder der Spiralgefäße, — die letztern die Afterblätter und die Laubblätter

selbst. — Nehmen wir nun auch an, daß nur ein Theil hiervon verletzt wird, so ist der Erfahrung und Physiologie gemäß hiermit der Tod dieser Knospe selbst Erfolg; — sie werden aber gewöhnlich vom Vieh ganz — entweder allein oder mit einem Theil des Zweiges, woran sie sich befinden, abgebissen und gefressen.

Hiermit hat man nun entweder Blattknospen verloren, was aber der geringste Schaden seyn würde, da diese besonders bei unsern Laubhölzern leichter bei dem neuen Triebe reproducirt werden, — oder Blüthenknospen, welcher Fall aber nur bei den Straucharten statt finden wird, und die theils gar nicht wieder in diesem Jahre sich ersetzen, theils, wenn es auch geschieht, nicht reife Früchte bringen, oder endlich Zweigknospen. Dieser letztere Fall ist der gewöhnlichste und in seinen Folgen der schädlichste.

Das Vieh greift am ersten und bequemsten nach den Enden oder Spitzen der Zweige, — hier sind lauter Zweigknospen, die nun

freilich jederzeit auch Blätter und mehrere auch Blüthen enthalten, sie fressen solche gewöhnlich mit den ihnen zunächst vorkommenden frischen Holztheilen ab. — Auf dem Punct dieser Spitze, oder auf der von der Knospe entblößten Stelle, wenn auch nur die bloße Knospe abgefressen wäre, erzeugt sich solche niemals wieder — bei keiner Holzart, sondern, wenn die Reproduction ja kräftig genug ist, so erscheint eine andere neben solcher im zweiten Triebe oder durch Ansatz einer Blattknospe im nächsten Jahr. Dieses geschieht bei den mehresten unserer sommergrünen Gewächse, aber auch nur in dem Fall — Theile der Verbindungsfasern oder die Spiralgefäße der vorigen Knospe noch unverletzt vorhanden sind. Ist dieß nicht, so geht auch hier gewöhnlich der vorjährige Trieb ganz verloren, wenn an solchem sich nicht noch unverletzte Zweigknospen befinden.

Bei unsern wintergrünen Holzarten, insbesondere dem Nadelholze, — reicht schon die geringste Verletzung der Knospe hin, sie zu

verderben; und mit der Verletzung aller in dem Quirl an der Spitze der Zweige sitzenden Knospen — ist in Regel jederzeit der Verlust des ganzen vorjährigen Triebs verbunden.

Der Schaden, der hierdurch geschieht, ist auffallend groß, — denn unsere jungen Holzarten werden hierdurch nicht nur im Wachsthum zurückgehalten, — wenn wir auch die Reproduction einer neuen Zweigknospe neben der verloren gegangenen annehmen, — die aber nur in seltenen Fällen geschieht, und nebst dem angezeigten die Gegenwart von Laubknospen wenigstens voraussetzt, — sondern sie bekommen auch hierdurch einen unregelmäßigen Wuchs. — Dieses gilt so wohl für Laub- als für Nadelholzarten. — Bei letzteren ist dieser Schaden aber ungleich größer als bei ersteren aus folgenden Gründen: — Die Natur ihres Wuchses bringt es mit sich, wenigstens gilt solches von allen, die zu den Weißtannen, Fichten und Kiefern gehören, — daß das obere über der Wurzel befindliche Gewächs — bestimmt zwei Theile enthält —

das Stämmchen und die Zweige, — und daß das erstere jederzeit aus der im Mittelpunct des Quirls befindlichen Knospe gebildet wird und von da aus — in gerader Richtung mit dem vorjährigen Triebe in die Höhe als eine Fortsetzung des letztern wächst, — die Seitenknospen aber Zweige werden, die wenigstens niemals gerade in die Höhe wachsen. — Werden nun bloß die letztern, oder auch die Endknospen der Zweige beschädigt, so ist der Schaden in Vergleich mit dem andern bei weitem nicht so groß, denn man verliert hierdurch bloß den Trieb eines Zweigs, wird aber die Mittelknospe verletzt, oder vernichtet, so ist es nicht nur mit dem Wachsthum eines geraden schlanken mit dem vorjährigen in gerader Richtung stehenden Triebes ganz dahin, sondern es wird auch ein äuserst seltener Fall seyn, daß sich an der Spitze des noch stehen gebliebenen Triebes eine Seitenknospe zur Stammknospe ausbildet, und im künftigen Jahr, denn in demselben geschieht es so nicht, — einen Stammtrieb macht.

Ist hier der ganze Quirl mit den Knospen abgefressen, oder der Keim derselben stark verletzt, so ist die Wirkung dieselbe, — als wenn zugleich mit ihm der vorjährige Trieb abgefressen wäre, d. h. — es wird diese Nadelholzpflanze entweder gar keinen Stammtrieb wieder machen und zeitlebens ein Krüppel bleiben, oder, wenn ja sich ein Zweig zum Stämmchen erheben sollte, wie dieß zuweilen geschieht, — niemals doch einen geradschäftigen und einen solchen Stamm in Rücksicht seiner Masse und seines Wuchses — liefern, — als der nicht beschädigte.

Auserdem muß man aber auch annehmen, daß mit einer solchen äusern Verletzung oder Wunde ein Saftverlust verknüpft ist, der jungen Nadelhölzern sowohl als vielen Laubhölzern auch in dieser Hinsicht sehr schädlich wird, sie in ihrem Wuchse zurück setzt.

2) Wem sollte von den Forstmännern und Oekonomen noch der Nutzen der am lebenden Gewächs befindlichen Blätter unbekannt seyn, und nicht wissen, daß sie den som-

mergrünen Gewächsen sowohl als den wintergrünen dasselbe leisten, was die Saamenblätter der jungen aus dem Saamen erst entsprossenen Pflanze sind, — daß bei den sommergrünen in ihrem Blattstielswinkel — der Sitz der jungen Knospe ist, welcher sie Nahrung, Reizmittel, kurz alles das zuführen, was zu ihrer Ausbildung gehört, — daß sie überhaupt mehrere andere Dienste dem Gewächse leisten, die unumgänglich zu dessen Ernährung, Wachsthum und Leben nothwendig sind, deren Kenntniß aber ich hier voraussetze.

Bei diesem anerkannten Nutzen der Blätter kann es demnach wohl nicht gleich viel seyn, ob solche vorhanden sind oder fehlen, ob die Holzart solche unversehrt behält, oder ihr entrissen werden? — Die Folgen des letztern sind offenbar, und man müßte blind seyn, wenn man die Schädlichkeit hiervon nicht einsehen wollte. — Diese Blätter sind es aber, die das Vieh unter allen Theilen der erwachsenen Holzarten am wohlschmeckendsten fin-

det, — die der einen freilich mehr, als der andern.

Demungeachtet ist weder hier noch bei der Verletzung der Knospen der Schaden gleich groß, sondern er wird modificirt, theils nach der Holzart, theils nach dem Stand derselben, theils nach der Zeit und nach dem Alter des Holzes.

a) Nach der Holzart ist nämlich der durch den Fraß oder das Abfressen entstandene Schaden — bei allen Holzarten nicht gleich groß, und gleich gering. Manche Holzart kann eine Menge Blätter verlieren, ohne daß solche durch diesen Verlust so viel leidet, als wenn eine andere nur wenig verliert. Man muß demnach unterscheiden, und zwar vorzüglich zwischen Laubholz und Nadelholz.

Das Nadelholz, das überhaupt ein geringeres Reproductionsvermögen besitzt als das Laubholz, zeigt sich auch hierinne sehr empfindlich. Es ist zwar richtig, daß das Vieh die ältern Blätter der Kiefer und Fichte theils ihrer nadelförmigen und stechenden Form, theils

ihrer Härte und ihres harzigten Geruchs und Saftes wegen, weniger liebt als die der Laubhölzer; — allein hiervon macht doch theils die Lerche und Weißtanne eine Ausnahme, theils greift das Vieh die jungen Blätter, freilich zugleich mit den Trieben an, insbesondere die der Weistanne und Fichte, von welchen ihnen der Maiwuchs ein wahrer Leckerbissen zu seyn scheint. —

Das Laubholz reproducirt zwar leichter die verlorenen Blätter, — wenn der Verlust derselben nicht zu groß ist, — aber es leidet hierdurch doch mittelbar und unmittelbar. — Die Größe des Schadens, der hieran geschieht, — steht gewöhnlich im gleichen Verhältniß mit der jedem unter gleichen Umständen stehenden Gewächse eigenen Quantität der Blätter, — und des Reproductionsvermögens.

Unter den Laubholzarten verträgt die Buche, Eiche, die Esche, Birke, der Vogelbeerbaum und Elsbeerbaum am wenigsten deren Verlust, — Pappeln, Weiden, Ellern, Hornbäume, Ulmen, Ahorne, Linden aber

b) Wenn ein Gewächs Blätter verliert, oder sie vom Vieh abgefressen werden, so ist es nicht gleichgültig, an welcher Stelle solches geschieht. — Erleidet solches einen Verlust an den Orten, wo der vorjährige Splint noch vorzüglich wirksam ist, oder der dießjährige Trieb solche noch nöthig hat, — wird demnach eine Holzpflanze vorzüglich ihrer Blätter von der Spitze ihrer Zweige oder ihres Stammtriebs bis zum vorletzten Splinte beraubt, so ist hier der Schaden ungleich größer, als wenn der Holzpflanze die Blätter an den übrigen Stellen benommen werden. — Die Ursache hiervon liegt vorzüglich in der Bestimmung der Blätter — dem Splinte Säfte im zubereiteten Zustand theils zur Bildung des Holzes, theils der Rinde zuzuführen, und der Knospenanlage in ihrem Winkel ihrer Bestimmung näher zu bringen. — Daß aber weder die am untern Stammende der Holzpflanzen, deren obersten Zweige und Stammtriebe dem Viehe gänzlich entwachsen sind, noch

auch die hier befindlichen Blätter – zum Leben und Wachsthum desselben absolut nothwendig sind, beweisen alle Erfahrungen.

Stehen diese jungen Gewächse im geschlossenen Zustand, so bewirkt — der Mangel an Luft und Sonne — das nach und nach erfolgende Absterben der untern Blätter und Zweige, was man gewöhnlich die Reinigung nennt, stehen sie frei, — so vertritt hier das Abschneiden und Abbrechen derselben — das, was die Natur in der gegenwärtigen Lage des Gewächses nicht verrichten kann.

In dieser letztern Beziehung wirkt demnach ein solcher Verlust mehr vortheilhaft als schädlich auf das schlanke, mehr in die Höhe als sich unten weit in Aeste ausbreitende Wachsthum, — wenn dieser Verlust nicht größer ist, als die Natur selbst gethan haben würde, wenn die Holzpflanze sich im Schlusse befunden hätte.

Wenn demnach das Vieh in den Waldungen und zwar hier in den Schlägen, wo die obersten Gipfel, Zweige und Blätter der

Stämmchen dem Maule desselben völlig entwachsen sind, — sonst nur keine andere Excesse beginge, so würde man ihm wohl erlauben können, der untern Blätter und Zweige sich zur Nahrung zu bedienen.

Hiermit steht demnach in genauer Verbindung

c) das Alter, in welchem sich das Gewächs befindet, wenn ihm die Blätter, Zweige oder Triebe genommen werden.

Das Alter, wo der Holzpflanze der Verlust mehrerer Blätter und Triebe mehr oder weniger nachtheilig ist, — ist sehr relativ.

Wenn wir mit Grunde annehmen können, daß eine jede Holzart — einen ihrem gedeihlichen Wachsthum eigenthümlichen Stand und Schluß mit den übrigen in Gesellschaft stehenden andern haben muß, und daß bei einem solchen die Natur die Reinigung nach dem Maaße und Verhältniß der Nothdurft oder des Bedürfnisses selbst besorgt, selbst die Grenzlinien angibt, wie viel es Blätter oder Zweige zum Leben und Wachsthum bedarf; so dürfen

wir auch glauben, daß wir, im Fall die Natur durch äusere Umstände veranlaßt, jenes Verhältniß und Maaß nicht treffen kann, — solches durch Kunst bewirken oder durch das Vieh bewirken lassen können, wenn wir nur übrigens wieder auf die Hindernisse und Uebel, von welchen die Holzpflanze im freiern Stande getroffen und sie in ihrem sichern Stand rc. gefährdet werden kann, — Rücksicht nehmen.

Wir streben bei unserer Holzzucht nach der Erreichung des Ziels: — die Naturgesetze unsern Zwecken zu unterwerfen, oder was eins ist, — wir leiten den Gang der Natur, — deren System wir uns durch Theorie und Erfahrung eigen gemacht haben, und wissen, was sie vermag oder nicht, — unserer Absicht gemäß bei Erziehung der Holzarten. — Nach Verschiedenheit dieses Zwecks, der sich am Ende immer auf die größtmöglichste Benutzung und auf die leichteste und am wenigsten kostspieligste Nachzucht der Holzarten — binnen der kürzesten Zeit reducirt, — bestimmen sich

auch die dem Zwecke entsprechbaren Mittel. Geht unsere Haupttendenz auf die Erziehung gerad- und langschäftiger Bäume, so findet man es der Natur angemessener, ihren Stand geschlossener zu halten, und sie aus dem Saamen zu erziehen; — geht sie nur auf die größtmöglichste Holzmasse und Quantität — nach deren cubischen Inhalt oder der Stammzahl, — so erfordern viele Holzarten eine Abweichung von jener Regel, und wir finden es oft räthlicher, dem Stock- und Wurzelausschlag oder in Verbindung mit jenem — der durch Saamen allein erfolgenden Cultur vorzuziehen, und bei letzterer den anfänglichen Stand des aus ersteren reproducirten Holzes nicht so enge und im Schluß zu halten, — um hierdurch zugleich den Ausschlag so wie die Stammzahl zu vermehren.

Hierauf bezieht sich aber nun allerdings die Zeit, in welchem Alter das zum Theil erfolgende Entlauben dem Gewächse mehr oder weniger nachtheilig ist.

Daß hier von den Holzstämmen, deren

Kronen wegen ihrer Höhe nicht mehr vom Vieh getroffen werden kann, nicht die Rede ist, versteht sich von selbst, — sondern von den entgegen gesetzten. Wenn Holzarten, die sich in dem ihnen eigenthümlichen Schlusse befinden, — noch grünende Blätter oder lebende Zweige selbst unter ihren zwei letzten Trieben, die dem Maule des Viehes entwachsen sind, haben, — so ist ihnen deren Verlust nachtheilig, wenigstens weit mehr, als einer jeden im ungeschlossenern Zustande befindlichen Holzpflanze der nämlichen Art; denn von jener müssen wir annehmen, — die Natur würde sich ihrer überflüssigen Theile schon entledigt oder von solchen gereinigt haben, wenn es die Nothwendigkeit erfordert hätte.

Dieser Satz gilt sowohl für Saamenpflanzen als für Stockausschlag, nur bei letzterem mit der Modification, daß hier der Verlust an Blättern nicht nach gleicher Stärke und nach gleichem Alter mit den aus Saamen gewachsenen Stangen beurtheilt und mit jenen verglichen werden muß, indem diese bei allen

Holzarten in der Jugend langsamer wachsen, als die Stock- und Wurzelausschläge, in so fern die Stöcke noch das gehörige Alter haben. —

Zugleich folgt aus diesem Satze, daß wir das Eintreiben des Viehes in geschlossene Schläge nur dann erlauben können, wenn die Reinigung der Holzpflanzen so weit gekommen ist, daß selbst jene nothwendigen noch grünen oder frischen Theile derselben, Blätter und Zweige, — dem Maule des Viehes entwachsen sind; — daß demnach alle von solchem verschont bleiben müssen, die jünger sind. —

Hierbei wird aber wieder vorausgesetzt, daß alle ein gleiches Alter, einen gleichförmigen Wuchs und Stand haben, denn es ist leicht begreiflich, daß ein jüngeres Holz auch kleiner, und ein kleiners oder weniger hohes der vom Vieh erreichbaren Blätter und Zweige — mehr verbissen oder verbeißt wird, — und ein frei-

stehendes Holz weniger geschwind in die Höhe und dem Maule des Viehes entwächst. — Da dieses nun selbst auf den regelmäßigst bestandenen Schlägen der Fall seyn kann, so sieht man, daß die Schädlichkeit aus Localverhältnissen und besondern Umständen auch besonders beurtheilt und geschätzt werden muß.

d) Auch die Jahreszeit, wenn ein Forstgewächs alle oder einen Theil seiner Blätter und Zweige auf eine gewaltsame oder nicht der Natur gemäße Art verliert, kommt hier mit in Betracht.

Wenn wir annehmen könnten, daß sich in den hutbaren Districten gar keine Holzpflanzen mehr befänden, die nicht auch dem Maule des Viehes entwachsen wären, so würde das Vieh auch, wenigstens in dieser Beziehung, denselben nicht gefährlich und nachtheilig werden können; so aber ist jenes ein seltener Fall, wir werden bei unsern Laubholzarten, — sie mögen auf Hochwald oder Schlagwald bewirthschaftet werden, noch eine beträchtliche Quantität unterdrückter Pflänzchen und niedrig

wachsende Pflanzen finden, — deren Laub und Zweige dem Vieh zur Nahrung dienen, und ihm mithin darin gefährlich werden, — wir werden auch oft Schläge haben, bei denen die Majorität oder der größte Theil der Holzpflanzen dem Maule des Viehes entwachsen ist, und hiernach der Hut Preis zu geben sind, — unter welchen aber es noch viele andere gibt, wo dieß noch nicht der Fall, — und doch immer ein beträchtlicher Schaden zu befürchten ist, wenn sie vom Vieh beschädigt werden, — wir treffen endlich in den hutbaren Districten oft auf Plätze, auf welchen das darauf stehende Holz seines jüngern Alters und anderer Umstände wegen — von dem Vieh noch beschädigt werden kann, das übrige aber nicht.

Der strenge Systematiker, der freilich nichts mehr als bloße Theorie besitzt und von dem Zimmer aus die Waldungen wachsen läßt, — wird hier freilich dem Praktiker eine unregelmäßige Bewirthschaftung schuld geben, wenn nicht ein Stämmchen wie das andere gleich stark, hoch, gleich weit von einander

entfernt oder gleichförmig geschlossen und bestanden ist, — er wird sagen, daß im ersten angeführten Fall durch die Durchhauungen, oder Durchforstungen, die unterdrückten Hölzer zu einer bessern Benutzung hätten weggenommen werden, — im zweiten man gleich anfänglich durch künstliche Cultur und vielleicht durch das Beschneideln den minder hohen Stämmchen hätte zu Hülfe kommen, — im dritten Fall aber dem unregelmäßigen Bestand und Schluß hätte durch Bepflanzungen und andere Mittel vorbeugen sollen!

Dieses Räsonnement würde samt seiner Sophisterey noch auf gute Vordersätze gebaut seyn, wenn die Forstmänner Gärtner, und unsere Schläge Baumschulen wären und seyn könnten. — Die Erfahrung lehret aber vielmehr, daß trotz des besten Fleißes und aller Aufmerksamkeit solche anscheinende Regellosigkeiten im Bestande und Wuchse, sobald freilich nicht der größte Theil der Waldfläche und Schläge, kurz nicht die Majorität solche zeigt, — erstlich nicht selbst vom besten Forstmann

zu vermeiden sind, — zweitens bei Hochwaldungen — eine Differenz von 10 Jahren im Alter, bei Niederwaldungen eine von 4—5 Jahren zwar in der Jugend oder auf jungen Schlägen bemerkbar ist, — in spätern Jahren, oder zur Zeit der Haubarkeit aber gänzlich verschwindet, — und drittens die deshalb vorzunehmenden Culturen in vielen Fällen weit höher sich belaufen, als der in Folge zu erwartende Nutzen, und oft viertens die Wegnehmung solcher unterdrückten Stämmchen, — die aber, wenn ihr Stand und Wuchs gesichert ist, demungeachtet auf die künftige Bewirthschaftung Einfluß hat.

Wenn wir demnach eines Theils genothdrungen sind, solche Districte auser Schonung zu setzen und der Hut Preis zu geben, — andern Theils wir aber für die Erhaltung dieser dem Viehfraß noch ausgesetzten Holzarten — besorgt seyn müssen; so ist es die Pflicht des Waldeigenthümers oder Waldwirths, die bei der Hut zu befürchtende Gefahr, da sie unmöglich gänzlich abgewandt werden kann, doch

so viel als es in seinen Kräften steht — zu vermindern. — Und dieß kann nicht anders geschehen, wenn wir sie nicht fortdauernd in Schonung halten können, — als dadurch, daß wir den Eintrieb des Viehes nicht eher erlauben, als bis die Blätter ihre vorzüglichste Function verrichtet haben, und die dießjährigen Triebe verholzt sind. — In diesem Falle wird das Vieh, wenn es auch die Blätter angreift, was aber jetzt weniger zu befürchten ist, — keinen so großen Schaden anrichten, — und die verholzten Triebe gar nicht. — Diese Zeit tritt bei den mehresten Holzarten schon im Monat August oder höchstens September, nach Verschiedenheit der Lage, der Holzart und des Klimas ein. Früher können solche Districte nicht eingegeben werden.

3) Die Rinde oder der Theil, welcher das Holz bekleidet, ist zur Erhaltung des Lebens — ein nicht weniger wesentlicher Theil, — in ihm findet die Zubereitung eines großen Theils des Nahrungssaftes oder Holzstoffes statt, — in ihr steigt sol-

cher zum Theil mit ab, und wirkt auserdem noch sehr thätig, — daher wir auch finden, daß ein seiner Rinde ganz oder schon ringförmig an einer Stelle entblößtes Holzgewächs abstirbt, wenigstens der über dem Ringe befindliche Theil. — Sollte das in Waldungen hutbare Vieh, wovon ich schon vorläufig nur Kühe und Schaafe namhaft gemacht habe, — das Laster besitzen, sich der Rinden zur Nahrung zu bedienen, wie die Ziegen, Pferde, das Edel- und Dammwildpret, die Hasen ꝛc. — so wäre der Schaden so groß, daß man sich, auch alles übrige bei Seite gesetzt, unmöglich entschließen könnte, — dessen Eintrieb zu verstatten. — Dieß ist aber in der Regel bei dem Rindvieh und insbesondere den Kühen gar nicht, bei Schaafen selten der Fall, nur ist selbst von diesen einiger Schaden durch das Entschälen zu befürchten, wenn in den Waldungen ihnen ungewohnte und fremde Holzarten vorkommen, und die Rinden noch so schwach sind, und das Gewächs

selbst in der Saftzeit steht, — daß sie solche von demselben durch ihr stumpfes Gebiß entledigen können.

4) Befindet sich der dießjährige Trieb schon ganz im verholzten Zustand, so wird er in Regel keine Beute des Rind- und Schaafviehs, — ehe aber dieß geschieht, wird man finden, daß solches zwar nicht des Holztriebes wegen selbst, aber doch wegen der daran befindlichen Blätter, und mit solchen zugleich diese verbeizt oder abfrißt. — Dieser Gefahr sind insbesondere unsere Nadelholzarten zur Zeit des Maitriebs unterworfen; — hier ist die Größe des Schadens natürlich sehr groß, wie sich solches aus dem in No. 1. Angeführten beurtheilen läßt.

b.

Von dem Schaden, der den Forstgewächsen als solchen durch andere Arten von Hutvieh zugefügt wird.

§. 33.

Das Hutvieh schadet nicht bloß durch sei-

nen Fraß, oder durch das Verbeizen, den Forstgewächsen unmittelbar, sondern auch mittelbar, indem es nämlich die den Holzwuchs begünstigende und unmittelbar darauf Einfluß habende Umstände in ihrer Wirksamkeit hemmt, und zwar dieses

1) dadurch, daß es durch das Treten und Wegemachen, durch das Auf- und Absteigen an Bergabhängen die Wurzelproduction verhindert.

Der Schaden vom Rindvieh an den Wurzeln kann nämlich dadurch statt finden, daß solche theils den Boden so fest treten, daß sie sich nicht gehörig in die Oberfläche verbreiten, — und wenn es geschieht, sie durch das Stampfen und Treten verletzt werden. — Das erstere geschieht nur, wenn die hutbare Fläche verhältnißmäßig gegen das zu weidende Vieh zu klein ist, — und das zweite, wenn die Wurzeln so flach streichen, daß sie zu Tage ausgehen, wie dieß der Fall ist bei allen unsern Nadelhölzern, und einigen Laubholzarten.

Jenes ist nicht bloß in dieser, sondern in

einer jeden andern Beziehung ein wichtiger Grund, den ich in der dritten Partikel dieser Abhandlung noch näher beurtheilen werde; — der Gegenstand des letztern gehört aber unmittelbar hierher.

Auf einer Ebene wird wohl wegen der stumpfen unbeschlagenen Klauen der Kühe und Schaafe — der Schaden nicht in Anschlag gebracht werden können, wohl aber bei Zugochsen und Pferden, da deren Hufe in den mehresten Gegenden beschlagen sind. — An Abhängen und in bergigten Gegenden macht sich dieser Nachtheil aber wichtig. — Sowohl bei dem Absteigen als Aufsteigen muß das Rindvieh insbesondere mit den Hufen in die Erde eingreifen, die Last, die hier auf die darunter liegenden Würzelchen und Wurzeln wirkt, ist, so wie der Stoß, mit dem solches geschieht, nicht unbeträchtlich, — sie kommen aus ihrer Verbindung mit dem Boden, die Saugwürzelchen werden abgerissen und abgetreten, und hierdurch die Grundlage zu Krankheiten und Störungen des Vegetationsproces-

ses gelegt, wodurch demnach die Gewächse auch unmittelbar durch das Hutvieh leiden. — Das Vieh sucht sowohl auf- als abwärts einen sichern Tritt, dieser wird ihm da gewährt, wo auf der Oberfläche die Wurzeln hinstreichen, sie treten auf oder über solche, und bringen sie oft aus jener angegebenen Verbindung. —

In erwachsenen Hölzern ist nun dieser Nachtheil freilich geringer, weil hier die Wurzeln stärker und unter sich gehörig befestigt sind, — in jungen Hölzern ist aber beides noch nicht so beschaffen, es wird hier das zarte und zum Leben unumgänglich nothwendige Wurzelsystem stark angegriffen, der Wachsthumsproceß gestört. Und dieses letztere gilt nicht bloß von den Nadelhölzern, sondern auch fast von allen Laubholzarten.

Wie viel Schaden aber nun gar Schweine durch ihr Wühlen und Aufbrechen und selbst durch den Fraß der Würzelchen, besonders in jungen Hölzern, anrichten können, läßt sich leicht beurtheilen.

Wer Waldflächen mit Aufmerksamkeit ge-

sehen hat, wo ein starker Viehstand zur Hut geht, — wird sich leicht aus den vielfältig gemachten Wegen oder Pfaden überzeugen, daß besonders an Abhängen dieser Schaden nicht unerheblich ist. Auf solchen kann seiner Festigkeit wegen kein Saamen gedeihen, keine Wurzel sich gehörig mit den feinen Saugwürzelchen ausbreiten.

Ist an solchen Bergwänden noch Erde in hinlänglicher Tiefe und Bindung vorhanden, so geht das bloße Weiden zur Noth noch an; wenn eine solche Wand aber gerade den Triftweg oder den Viehtrieb (actus) macht, oder unter einer geringen Erdschicht sich Felsen befinden, wie dieß doch so oft der Fall ist, — so wird diese vollends los getreten, die Frühjahrswasser häufen sich hier an, reißen sie und oft auch die Holzarten mit sich fort, und veranlassen hierdurch mittelbarer Weise — oft schwer oder gar nicht wieder in Holzbestand zu bringende Blößen.

2) Die Waldhut wirkt auserdem darin noch nachtheilig auf die Holzarten, daß, wenn

das Vieh sich in noch geringen Stangenhölzern befindet, — solche durch das sogenannte Ueberreiten, indem es sie während des Ganges zwischen die Vorderbeine, wenn auch nur zufällig nimmt, niederbeugt, hierdurch sich Gelegenheit verschafft, zugleich Laub und Zweige und was es sonst noch taugliches findet, — abzufressen, — oder solche Hölzer zu knicken, zu zerbrechen, oder doch die Wurzeln in der Erde locker zu machen. — Dieser Nachtheil trifft insbesondere junge, aber enge und im Schluß gehaltene Hölzer; denn oft kann es sich nicht anders Wege durch solche bahnen.

3) In den Waldungen, wo man vorzüglich durch den Stockausschlag die Nachzucht bewirkt, also in Niederwaldungen und Buschhölzern geschieht durch das Vieh — Schaden, wenn es die gewöhnlich nicht ganz fest mit dem Stocke verbundenen Ausschläge — durch das Reiben entledigt, oder sie von den Stöcken selbst abtritt, oder, indem es die erreichbaren Zweige und Blätter — mit

den Stockausschlägen oder Trieben, während des Fraßes nach Laub und jüngern Zweigen, niederzieht, und veranlaßt, daß solche vom Stocke abbrechen, wirkt sie, wie

4) endlich dadurch, daß die in den hutbaren Districten noch allenfalls aufwachsenden Saamenpflänzchen und Stockausschläge theils durch das Treten, theils durch das Abfressen ruinirt werden, auf die Holzarten schädlich.

§. 34.

Indem ich mich bemühte, in dem Vorhergehenden die Nachtheile der Hut in den Waldungen zu zeigen, nahm ich vorzüglich auf das Rücksicht, was das Vieh unmittelbar von unsern Holztheilen zur Nahrung zu sich nimmt, und wie sonst an den Holzarten — durch solches — Schaden angerichtet werden kann. — Man gibt aber auch noch der Hut schuld, — daß sie mittelbar die Holzproduction stört, und zwar dadurch, daß sie noch den Boden verschlechtert.

In Betrachtung dieses Nachtheils, der

eine Devastation des Bodens seiner Bonität nach bewirkt, — glaubt man, daß die Bonität des Bodens hier durch mehreres für den Holzbau und dessen Production verschlechtert werden soll, und zwar

a) dadurch, daß er da fest getreten wird, wo solcher locker erhalten werden sollte;

b) daß dem Boden die Gras- und Kräuterarten entzogen werden, welche bei einer jedesmaligen Verwesung — Dünger sind, und

c) daß durch die Waldhut oftmals der Schluß der Waldungen gebrochen wird, — lichte Stellen und Blößen erzeugt werden;

d) daß die Forstgewächse, die der Holzzucht schädlich sind, leichter aufkommen und überhand nehmen können.

Nun ist es

ad a) zwar richtig, daß nach mechanischen Gesetzen das Gewicht des Viehes, welches mittelst der Füße, die verhältnißmäßig kleine Flächen darbieten, — auf den Boden dergestalt wirken muß, daß diese Last —

Eindrücke oder Tellen in solchem hinterlassen muß, und daß demnach hierdurch die erdigten — lose zusammenhängenden Theile des Bodens mit den darin befindlichen Steinen oder Steinchen — mehrere Berührungspuncte unter einander finden müssen, und der Boden selbst fester und bindender werden muß, als es auserdem geschehen seyn würde; es fragt sich aber nur hier, ob hiervon auch wirklich — die Anwendung auf unsere Waldflächen sich machen läßt, und ob die Holzproduction nicht mehr gewinnt als verliert?

Beides kann nur die Erfahrung entscheiden, denn alle hierüber vorgebrachte Theorie und vielleicht gar Berechnungen sind der Mannichfaltigkeit und Verschiedenheit der Umstände, die unmöglich alle in Betracht gezogen werden können, nach Verschiedenheit des Locale und Betriebs solcher Districte — mit dem Vieh auch unstatthaft, wenigstens für konkrete Fälle unzulänglich und ungewiß. —

So viel ist indessen als wahr anzunehmen,

daß ein täglicher Betrieb eines und desselben Districts, wo z. B. auf 1 Kuh nur $\frac{1}{2}$ Morgen oder noch weniger geht, oder wo ein Viehtrieb statt findet, der Boden so fest getreten werden muß, daß er wenigstens für mehreren Holzsaamen und insbesondere für alle die, die einige Bedeckung und lockern Boden zu ihrem Gedeihen verlangen, — unempfänglich bleibt, — und die allenfalls darauf stehenden Holzpflänzchen zertreten und verbeizt werden. — Jenes Verhältniß der hutbaren Fläche zu der Quantität des Hutviehs findet aber theils niemals statt, — die Fläche ist wenigstens 10 — 20 mal größer als das oben angeführte, mithin schon hierdurch der allenfallsige Nachtheil vermindert, theils ist auch der Waldboden jederzeit mit so viel Laub bedeckt, daß die vermeintlichen Nachtheile dieses Festtretens wegfallen, — theils endlich ist es der Holzproduction sehr oft vortheilhaft, wenn die lockere Laub- und Dammerdenschicht nicht so locker bleibt, als sie es gewöhnlich ist, indem der Saamen hierin leichter seine Würzelchen zur Grunderde schicken

kann, was doch unumgänglich erforderlich ist.

Meines Erachtens leidet demnach der Waldboden in Rücksicht dieses Puncts von der Hut, sobald nur ein richtiges Verhältniß statt findet, nichts, vielmehr kann es ihr oft vortheilhaft seyn, wie weiter hinten gezeigt wird.

ad b). Manche Oekonomen haben geglaubt, daß es für die Wiesen vortheilhaft sey, das Herbstgras von solchen nicht durch das Vieh abweiden, sondern solches darauf stehen zu lassen, weil dieß in den darauf folgenden Jahren so gut als Dung wirke. Dieß mag hier auch wohl seine Richtigkeit haben, aber die Anwendung hiervon auf Waldungen ist in jeder Hinsicht falsch, denn erstlich kann der Forstmann nur in äuserst seltenen Fällen den Graswuchs in solchen begünstigen, weil er den Culturen nachtheilig ist, — zweitens erhält der Wald seinen Dünger der Natur gemäß nicht von diesem in Verwesung begriffenen Grase, sondern von dem abgefallenen Laube, welches unstreitig seiner größern Quantität wegen, wirksamer und zweckmäßiger ist.

Umstånde erheischen jedoch, daß man denselben insbesondere an heißen Sommerwånden, da wo der Boden sehr flach auf Stein- und Felsenschichten aufliegt, — oder der Boden durch den Graswuchs gegen das Verflüchtigen aller seiner nåhrenden Bestandtheile gesichert seyn soll, — begünstigt, — und dann muß es allerdings in der Gewalt des Forstmanns stehen, die Bedingungen, ob und wie hier die Hut statt finden kann, wenn nicht Nachtheile hieraus entstehen sollen, festzusetzen.

ad c). — Wollte man dem Vieh junge Schlåge, wo die Holzpflanzen schlechterdings im Schlusse stehen müssen — Preis geben, so wåre auch in dieser Hinsicht der Schaden unvermeidlich, sie würden nicht bloß die Holzpflanzen beschådigen, sondern auch in solche Pfade machen, vieles vertreten, und auch unter gewissen Umstånden lichte Stellen erzeugen.

Da aber das Vieh nicht früher in solche Districte eingeweidet werden darf, bis das Holz demselben entwachsen ist, und sich gehö-

rig gereinigt hat, so ist dieser Nachtheil hier von keiner so großen Bedeutung, in dem Fall wieder ein richtiges Verhältniß mit der Fläche und dem Hutvieh getroffen worden.

ad d). — Viele den Waldungen schädliche Forstgewächse — sind deshalb nicht auch dem Vieh nachtheilig, und werden demnach von ihnen mehr durch den Fraß und das Vertreten vermindert als vermehrt, — und aller Erfahrung gemäß kommen sie bei einer regelmäßigen Bewirthschaftung gar nicht auf. Ihre Gegenwart kann demnach mehr der vernachlässigten Wirthschaft als der Hut zur Last gelegt werden.

B.

Von dem Schaden, der den Holzarten in den Waldungen von der Hut insbesondere zugefügt wird.

a.

Nach Verschiedenheit des in den Waldungen auf die Hut gehenden Viehes.

§. 35.

Wenn ich in dem Vorhergehenden im allgemeinen auf das aufmerksam machte, was das Hutvieh in den Waldungen von unsern Holzarten zu seiner Nahrung wählt und zu sich nimmt, so wie auf den möglichen Schaden, der hierdurch den Waldungen mittelbar und unmittelbar zugefügt wird; so ist dieß Allgemeine doch noch nicht hinlänglich und diesen Gegenstand erschöpfend, — denn dieser Schaden wird modificirt

1) nach der Verschiedenheit des auf die Hut gehenden Viehes;

2) nach Verschiedenheit der Holzart;

3) nach Verschiedenheit der Waldbewirthschaftung;

4) nach Verschiedenheit der Lage der hutbaren Districte;

5) nach Verschiedenheit der Witterung und Tageszeit.

Gegenwärtig beschäftigt uns die Beurtheilung des ersten Puncts.

Es kann hier nicht die Frage seyn, welches Vieh gar keinen Schaden in den Waldungen, — sondern welches den möglichst geringsten Schaden verursacht; — denn wenn man die Sache strenge nehmen wollte, so wird ein jeder Pfad, den das Vieh in den Waldungen macht, das Abbeißen oder Abrupfen eines oder mehrerer Blätter und Zweige, — das Zertreten einer oder einiger Saamenpflänzchen rc. — Schaden genannt werden können, indem man unter Schaden den Verlust oder die Verringerung der zur Erreichung eines bestimmten Zwecks tauglichen Mittel versteht. —

In der ersten Partikel §. 19. machte ich

die zahmen Thiere, wovon der Oekonom alle Arten oder nur einige oder eine unterhält, und wovon bald wieder alle, bald einige zur Weide in die Waldungen getrieben werden, — namhaft; — ich bestimmte dort zugleich im allgemeinen die Verschiedenheit des Schadens, der aus der Ausübung der Hut für den Oekonomen und den Waldwirth erwächst, und nach diesen zeigte es sich, daß in Rücksicht der relativen Schädlichkeit dieses Hutvieh so in steigender Progression des Schadens auf einander folgt: Kühe, Rinder, Schaafe, Hammel, Ochsen, Ziegen, Pferde und Schweine.

Am unschädlichsten zeigen sich nämlich die an die Hut gewöhnten Kühe, — am gefährlichsten die Schweine; — die Gründe, warum ich eine solche Stufenfolge beobachtete, habe ich im besagten §. angeführt. Es bleibt nur noch übrig, die letztere näher zu bestimmen, da es hierauf, wie das Folgende zeigen wird, viel ankommt.

Auf solche kann uns aber am ersten nachstehende Betrachtung führen: — Nicht jedes

von den angegebenen Thieren nimmt gleich viel und einerlei Nahrung zu sich, nicht ein jedes läßt sich nach Gefallen leiten. Den Waldwirth, und so auch in gegenwärtiger Beziehung mich, interessirt jetzt das letztere nicht so sehr; — sondern nur die erstern zwei Umstände; — es bestimmt sich demnach jene Stufenfolge nach der Quantität und Qualität der zu sich nehmenden Nahrung, und der Art und Weise, wie sie sich solche verschaffen.

Weder das eine noch andere kann der Forstmann so in Anschlag bringen, als es der Oekonom vielleicht bei der Stallfütterung thun würde, sondern wie es im Freien und vorzüglich im Walde geschieht, und hier gilt mehr als im Stalle in Rücksicht auf die Quantität der Nahrung die allgemeine Regel, daß das Vieh nach Verhältniß seiner Größe und Verwendung des consumirten Futters — das Maaß der Sättigung nicht leicht überschreitet. —

Ich habe schon in demselben §. No. c. das Verhältniß der Weide in Waldungen zwischen

Kühen und Schaafen nach ökonomischen Bestimmungen so fest gesetzt, daß 7 Morgen hinreichen — 3 Kühe oder 18 Schaafe täglich zu nähren, — es verhält sich demnach die Quantität des consumirten Futters einer Kuh zu der eines Schaafes wie 18 : 3 = 36 : 6.

Ohne mich hier in eine detaillirte ökonomische Berechnung einzulassen, und durch solche meine Sätze zu beweisen, werde ich doch wohl nicht viel fehlen, wenn ich die Quantität des, von einer Kuh auf der Weide consumirten Futters = 36, die eines Pferdes = 45, die eines Schweines seiner Gefräßigkeit wegen = 24, und die einer Ziege = 10 annehme.

Bringe ich diese Verhältnißzahlen auf die Normalzahl 100, so wäre, wenn 100 = der Quantität des Futters für Pferde bezeichnete, die Scale zur Karakteristik folgende:

100 = der Quantität für das Pferd.
90 = — — — den Ochsen.
80 = — — — die Kuh.
75 = — — — ein Füllen.

60 = der Quantität für ein Stier.
54 = — — — ein Schwein.
23 = — — — eine Ziege.
19 = — — — ein Hammel.
14 = — — — ein Schaaf.

wobei ich voraussetze, daß ein jedes Thier gehörig ausgewachsen, die Füllen und Rinder einjährig sind.

Dieses Verhältniß wird nun sehr durch die Qualität des consumirten Futters und nach der Art und Weise solches zu percipiren modificirt. — Am schädlichsten sind Schweine in Waldungen, sowohl in Beziehung auf ihre Nahrungsmittel als deren Gewinnung, — ihr reiner Schaden, den sie an Holzarten verüben, sey = 100. Auch hier werde ich nicht viel fehlen, wenn ich diesen nun für ein jedes einzelne Stück nach Verschiedenheit der Art und Gattung folgendergestalt in Ansatz bringe:

100 = der Schaden eines Schweins.
90 = — — eines Pferdes.
85 = — — eines Füllen.
85 = — — einer Ziege.

70 = der Schaden eines Zugochsen.
60 = — — eines Hammels.
56 = — — eines Schaafs.
30 = — — eines Stiers.
20 = — — einer Kuh.

Combinirt man diese beiden Verhältnisse mit einander, so entsteht hieraus eine Scale, nach welcher man beurtheilen kann, wie viel Stücken Viehes auf einer bestimmten Waldfläche im Durchschnitt gehalten werden können — nach Verhältniß des von ihnen anzurichtenden Schadens und der Consumtion des Futters.

Für diese Scale will ich wieder die Normalzahl = 100, und sie der für Pferde ausgemittelten Größe als 90 x 100 = 9000 gleich setzen. — Nach dieser gilt

100 = für eine gleiche Anzahl Pferde.
71 = — — Zahl Füllen.
70 = — — — Zugochsen.
60 = — — — Schweine.
22 = — — — Ziegen.
20 = — — — Stiere.

18 = für eine gleiche Zahl Kühe.
11 = — — — Hammel.
8 = — — — Schaafe.

Der Nutzen einer solchen Scale wird sich weiter hinten zeigen. Gegenwärtig ersehen wir jedoch schon, daß, wenn wir nur für irgend eine Gattung und deren Anzahl — die Größe der hutbaren Fläche in den Waldungen bestimmt haben, sich leicht solche für eine jede andere auch bestimmen läßt.

b.

Nach Verschiedenheit der Holzarten und deren Bestands.

§. 36.

Die im vorigen §. bezeichnete allgemeine Scale des quantitativen Verhältnisses des zu weidenden Viehes mit der hutbaren Waldfläche erleidet nach Verschiedenheit der Holzarten manche Modificationen, — denn theils haben wir gesehen, daß nach §. 5. nicht jede Waldung in Bezug auf die Holzart — und Be-

stand — eine gleich gute Weide liefert, — theils findet sich auch, daß ein Thier vor dem andern — einer gewissen Holzart schädlicher ist als die andere. — Denn wenn wir zu diesem Zweck den Schaden für die Holzarten einzeln genommen untersuchen, so findet es sich, daß solcher modificirt wird, theils nach der Bonität der nach dem Verhältniß unserer verschiedenen Holzarten statt findenden Weide, — theils nach dem Verhältniß des Schadens durch den Angriff und das Verbeizen, welchem dieselben ihrer Tauglichkeit zum Futter wegen ausgesetzt sind, — theils nach dem Verhältniß des sonstigen Schadens, der an ihren vegetabilischen Theilen verübt wird.

Für das erstere ist die Bonität der Weide nach allen verschiedenen Rücksichten in dem Vorhergehenden hinlänglich bestimmt; wo man zugleich den richtigen allgemeinen Grundsatz aufstellen kann: daß die Waldhut den Waldungen desto gefährlicher und schädlicher ist, je schlechter hierin die Bonität der Weide ist, und je tauglicher die frischen Theile unserer

Holzarten zum Futter für das Vieh sind, und so umgekehrt, — denn es ist leicht begreiflich, daß das Vieh alsdann immer sich durch den Fraß der letztern schadlos halten wird, und seiner Natur nach muß. — Die Größe des Schadens, der durch das Vieh im allgemeinen durch die Waldhut verübt wird, stände demnach, wenn wir bloß auf die verschiedenen Holzarten und deren Bestand Rücksicht nähmen, im umgekehrten Verhältniß der Bonität der darin statt findenden Weide, und im geraden der wenigsten Tauglichkeit unserer Holzarten zum Futter für solches, so wie der sonstigen Unschädlichkeit, oder so umgekehrt. — Es wäre nämlich in den Waldungen der Schaden am größten, welche die schlechteste Weide lieferten, deren Laub, Knospen, junge Zweige rc. sich aber am vorzüglichsten zum Futter oder zur Nahrung für das Vieh qualificirten.

Auf die richtige Bestimmung dieses letztern Verhältnisses beruht daher die Schätzung des Schadens in gegenwärtiger Beziehung, so wie

die Schätzung, welche Anzahl und Art — Vieh man in die Waldungen lassen kann.

§. 37.

Wenn wir unsere Holzarten einzeln betrachten, so lehrt die Erfahrung:

1) daß die Blätter, Knospen und jungen Triebe der Rothbuche von allem Vieh gerne gefressen werden;

2) das Laub und die Triebe der Eiche findet das Rindvieh weniger schmackhaft, — doch sind sie dem Verbeizen der Pferde, Schaafe und Ziegen eben so ausgesetzt;

3) dem Hornbaum sind alle Hutthiere gleich schädlich, sie fressen dessen genießbaren Theile mit Begierde;

4) am aller vorzüglichsten liebt das Rindvieh — die Blätter und jungen Triebe der Esche, Ulme und der Ahorne;

5) die Linde wird von ihnen nicht viel angegriffen;

6) Erlen und Birken verhalten sich darin gleich, daß sie das Rindvieh fast gar nicht

angeht, — Ziegen, Schaafe und Pferde zwar mehr, doch in Verhältniß anderer auch wenig;

7) mehr als letztere, doch weniger als alle vorher genannten — liebt das Rindvieh die Aspe, mehr jedoch Ziegen, und Schaafe am meisten; — die Saalweide ist der Beschädigung auch sehr unterworfen;

8) Haseln, Hollunder und noch einige andere Straucharten, z. B. Hartriegel und das Seelenholz ꝛc. werden vom Vieh beinahe gar nicht verbeizt, mehr aber die Ligufter, das Pfaffenhütchen, der Schwalkenbeerstrauch ꝛc.

9) Unter den Nadelhölzern sind die Lerchen dem Viehfraß am meisten ausgesetzt, — darauf folgt die Weißtanne, Fichte und Kiefer.

Im allgemeinen ist man übrigens darin noch einig, daß, ungeachtet des Vorzugs, den das Vieh den meisten Laubholzarten gibt, die Hut in solchen doch nicht so schädlich ist, als in den Nadelholzwaldungen, und zwar aus folgenden Gründen:

a) die letztern verstatten nach der schon §. 5. gethanen Anzeige eine schlechtere Weide als die Laubholzwaldungen;

b) ihre Wurzeln streichen größtentheils sehr flach, können durch das Vieh leichter beschädigt werden, und sind in diesem letztern Zustand einer wenigern Reproduction ihrer verlorenen oder beschädigten Theile fähig, als die der Laubhölzer;

c) ihre jungen Triebe sind im Frühjahr den Beschädigungen sehr unterworfen, das Vieh bedient sich hierbei nicht bloß der noch zarten Nadeln, sondern der ganzen Triebe, da es bei dem Laubholz oft bloß mit den Blättern zufrieden ist. — Der Größe des hierdurch bewirkten Schadens habe ich schon §. 32. Erwähnung gethan, und hier muß ich noch einmal auf dessen Wichtigkeit aufmerksam machen.

Geschieht dieß Verbeizen bei den Laubhölzern, so können sich solche doch leichter wieder durch Reproductionen erholen, sie ersetzen diese verlorenen Theile durch Wurzel- und

Stockausschlag, durch Ansetzung neuer Knospen, Blätter und Zweige; Nadelhölzer bleiben entweder Krüppel oder sie gehen ganz ein.

d) Viele Laubholzarten haben ein schnelleres Wachsthum, und bedürfen, um zu ihrer Vollkommenheit zu gelangen — eine kürzere Zeit, — der Schaden vergrößert sich demnach weniger progressiv.

Nadelhölzer müssen, da man auf sie nur die Hochwaldswirthschaft richten muß, in der Jugend wenigstens, ganz im engen Schluß gehalten werden, wird dieser durch das Verbeizen mehrerer Stämme oder durch viele Pfade unterbrochen, so hat dieß nicht nur auf den Wuchs der beschädigten oder licht gestellten, sondern selbst auf den der benachbarten einen großen und weit nachtheiligern Einfluß — als bei Laubhölzern.

§. 38.

So ganz genau läßt sich zwar weder für die eine noch andere dieser Bestimmungen, und so auch nicht ein genaues Verhältniß der §. 36. angegebenen Bedingungen geben. Man

wird jedoch in Hinsicht der möglichen Unschädlichkeit, welcher unsere Holzarten durch die Hut, insbesondere durch die mit Rind- und Schaafvieh, ausgesetzt sind, sich wenig von der Wahrheit entfernen, wenn man folgende Karakteristik annimmt, und für die möglichst größte Unschädlichkeit die Karakteristik 100 setzt:

Für die Haseln	=	100.
— — Erlen	=	90.
— — Birken	=	86.
— — Linden	=	85.
— — Eichen	=	80.
— — Saalweiden	=	78.
— — Aspen	=	76.
— — Weißbuchen	=	70.
— — Buchen	=	70.
— — Ahorn	=	68.
— — Ulmen	=	66.
— — Eschen	=	65.
— — Kiefern	=	60.
— — Lerchen	=	55.
— — Fichten	=	50.
— — Weißtannen	=	45.

M

Nach diesen Verhältnißzahlen habe ich die größtmöglichste Unschädlichkeit der Hut bei der Hasel, für die möglichst niedrigste bei Weißtannenwaldungen angenommen; zugleich erinnere ich hier, daß, da diese Scale nur für Holzarten, die unter gleichen Umständen sich befinden, verstanden werden muß, — auch ich voraussetze, daß eine jede, — die Haseln natürlich ausgenommen, auf Hochwald, ihrer verschiedenen Bestimmung angemessen, regelmäßig bewirthschaftet wird, und solche gut bestanden ist.

§. 39.

Wenn wir nun das Verhältniß wissen wollen, welches uns anzeigen soll, wie viel wir Vieh in die Waldungen auf die Hut treiben können, so haben wir nur die letztern Verhältnißzahlen mit der §. 6. angeführten Karakteristik über die verschiedene Bonität der Weide — zu combiniren. So ist z. B. die Bonität der Weide für die Buche nach §. 6. = 48, die für solche durch die Hut statt findende höchste Unschädlichkeitsziffer aber = 70, mit-

hin deren combinirte Verhältnißzahl = 3360, — für die Haseln ist jene = 90, und diese = 100, mithin deren höchste Unschädlichkeit = 9000. — Reducirt man nach erfolgter Multiplication die erhaltenen Producte auf die Normalzahl 100, so ergeben sich hieraus folgende Zahlen und zwar:

Als Karakteristik für			Haseln	=	100.
—	—	—	Birken	=	95.
—	—	—	Eichen	=	66.
—	—	—	Erlen	=	65.
—	—	—	Saalweiden	=	59.
—	—	—	Aspen	=	59.
—	—	—	Eschen	=	58.
—	—	—	Linden	=	47.
—	—	—	Hornbaum	=	45.
—	—	—	Ulmen	=	40.
—	—	—	Ahorn	=	39.
—	—	—	Buchen	=	37.
—	—	—	Lerchen	=	37.
—	—	—	Kiefern	=	27.
—	—	—	Fichten	=	24.
—	—	—	Weißtannen	=	22.

wobei ich auf die vorkommenden Brüche natürlich nicht viel geachtet habe.

Diese Verhältnißzahlen sind nun so zu verstehen: Ist einmal bestimmt, wie viel auf einer gewissen Waldfläche, die mit irgend einer Holzart, z. B. mit Buchen bestanden und auf Hochwald bewirthschaftet ist, — Hutvieh, z. B. eine Kuhheerde von 200 Stück, an die Weide gehen kann, man will wissen, wie stark diese Anzahl in einer Eichenhochwaldung seyn muß, wenn in solcher verhältnißmäßig eben nicht mehr Schaden angerichtet werden soll, als in der Buchenhochwaldung, so läßt sich diese hiernach leicht dadurch bestimmen, daß man die dazu gehörigen Kennziffern in Proportion bringt, als:

$$37 : 66 = 200 : x = \frac{66 . 200}{37} = \frac{13200}{19}$$
$$= 356.$$

mithin könnten unter gleichen Umständen, z. B. bei einer gleichen Bonität des Bodens, Lage, Klima ꝛc., 356 in der Eichwaldung und 200 Stück nur in Buchenwaldungen weiden.

Uebrigens wird hier noch vorausgesetzt, daß eine jede Waldung so regelmäßig, als es die Natur der Sache erfordert, bewirthschaftet, und so gut als möglich bestanden ist. — Zugleich ist auch aus jener Scale leicht die Quantität in mit Holzarten vermischt bestandenen Waldungen aufzufinden.

c.

Nach Verschiedenheit der Bewirthschaftung.

§. 40.

Nach der Verschiedenheit der Bewirthschaftung war, wie aus §. 7. und seq. zu ersehen, auch die Bonität der Weide in den Waldungen verschieden, und zwar nach §. 9. dergestalt, daß ich dieselbe in plänterweise bewirthschafteten Waldungen, als die beste, in Hochwaldungen als die schlechteste annahm. — Es fragt sich, ob jene Verhältnisse, die wir uns als vom Viehbesitzer entworfen gedenken müssen, auch vom Waldwirth eben so aner-

kannt werden können? — Diese Frage wird sich leicht mit Nein beantworten lassen, wenn wir auf den Schaden, der in der einen oder andern Waldung verübt wird, genau Rücksicht nehmen.

Vergleichen wir

1) die Nachtheile, welche Hochwaldungen gegen reine Schlagwaldungen treffen können, so wird man finden, daß, rein betrachtet, sie bei letzteren im Ganzen genommen größer sind, als bei jenen. Setze ich voraus, daß die Schläge beiderlei Methoden der Nachzucht nicht eher dem Vieh zur Hut geöfnet werden, bis sie nach §. 32. Nro. 2. b. dem Vieh entwachsen, und unter gleichen Umständen und Verhältnissen auch gleichförmig bestanden und geschlossen sind, — so kann das Vieh in den Hochwaldungen das junge Holz weiter durch nichts beschädigen, als ungefähr durch das Abfressen der untern Blätter und Zweige, durch das Festtreten des Bodens und an Abhängen — durch Beschädigen der Wurzeln.

Diese Nachtheile finden in Schlagwaldungen aber auch — obgleich das Beschädigen der Wurzeln nicht in dem Grade statt; auserdem kommt aber hier noch in Betracht, daß das Vieh die Wurzel:, insbesondere aber die Stockausschläge, welche mit der Rinde und dem Splinte des ältern Stockholzes nur schwach verbunden und an solche befestigt sind, — leicht abtreten, abstoßen und sonst beschädigen kann, das nun geschieht, wenn es sich durch solche drängt, oder an solche reibt, — auf die Stöcke selbst tritt, um zum Laub zu kommen, und in den Winkeln der Ausschläge und des Stocks einen festen Stand zu suchen, ferner dadurch, daß es an solchen zieht, solche überreitet, — die Wurzelausschläge von den Wurzeln abtritt. Nimmt man alles dieß zusammen, so ist hier wenigstens die Wahrscheinlichkeit des Beschädigens größer als bei Hochwaldungen.

Sehen wir

2) auf reine und vermischte Schlagwaldungen,

so läßt sich schon aus Nro. 1. beurtheilen, daß der Schade in letzteren nicht von der Beträchtlichkeit seyn kann, als in ersteren, da man hier durch zweierlei Mittel, einmal durch den Stockausschlag, und zweitens durch den Saamen die Nachzucht bewirkt. — Bei

3) Buschhölzern muß man vorzüglich auf deren Holzarten sehen, — sind solches Haseln ꝛc., — so ist der Schaden geringer als selbst bei Hochwaldungen, sind es welche, die vom Vieh angegriffen werden, größer als bei reinen Niederwaldungen, denn nach dem Zweck und Begriff derselben — kann hier keine Schonungszeit hinlänglich gehalten werden.

4) Hat man plänterweise bewirthschaftete Waldungen, so kann im Grunde in diesen gar keine Hut geduldet werden, und muß es geschehen, so überwiegt der Schaden in solchen allen nur möglicherweise in den übrigen Gattungen derselben angerichteten. Es läßt sich dieß leicht aus deren unregelmäßi-

gen platzweise bestandenen Schluß, aus der gänzlichen Unbestimmtheit der Districte, wo junges, halbwüchsiges oder ausgewachsenes Holz, oder Saamenpflanzen oder erst entwickelte Stockausschläge sich befinden, — und aus der Unmöglichkeit auf einem unverhältnißmäßig kleinen Terrain, das vielleicht darin eigentlich hutbar genannt werden kann, eine große Heerde gut weiden zu lassen, ermessen und einsehen.

§. 41.

Aus dem Ganzen möchte wohl die allgemeine Folgerung zu ziehen seyn, daß in Rücksicht der möglichen Schadensverübung die Bewirthschaftungsarten so aufeinander folgen: In plänterweise bewirthschafteten Waldungen ist die Hut am schädlichsten, darauf folgen die reinen Schlagwaldungen, — die vermischten, — und endlich die Hochwaldungen (die Buschwaldungen). — Die hiefür passenden Verhältnißzahlen möchten, wenn ich die größtmöglichste Unschädlichkeit wieder = 100 setze, — so stehen:

in Hochwaldungen	=	100.
in vermischten Schlagwaldungen	=	75.
in reinen Schlagwaldungen	=	60.
in Plänterwaldungen	=	20.

Die Buschwaldungen sind bald den Hoch-, bald den Plänterwaldungen gleich zu setzen.

Da jedoch auch bei dieser Bestimmung der Graswuchs oder die Bonität der in solchen verschieden bewirthschafteten Waldungen nach den schon bekannten Regeln (vergleiche §. 36.) in Betracht gezogen werden muß, so sind die §. 9. angeführten Verhältnisse hiermit wieder zu combiniren.

Nach dieser Combination folgen die Verhältnißzahlen oder die Karakteristik der Hut so auf einander:

für vermischte Schlagwaldungen	=	100.
für reine Schlagwaldungen	=	85.
für Hochwaldungen	=	70.
für Plänterwaldungen	=	33.

d. h. wenn auf einer bestimmten Fläche, die mit einerlei Holzart bestanden, aber verschieden bewirthschaftet wird, — bei der vermisch-

ten — 100 Stück Vieh zur Hut getrieben werden können, — so können im reinen Niederwald nur 85, — in Hochwaldungen nur 70, und in Plänterwaldungen erst 33 Stücke weiden, so, daß z. B. 100 Stück Vieh in der vermischten Schlagwaldung einen eben nicht größern Schaden verursachen, als 33 in der Plänterwaldung, oder 70 Stücke im Hochwald.

§. 42.

Die Anwendung des bisher über Waldhut Vorgetragenen ist sehr leicht, und wird zugleich einem jeden Forstmann nicht unnütze seyn. Ich werde dieß durch ein Beispiel erläutern.

Nach §. 39. konnten auf einer bestimmten Waldfläche, deren Größe uns jetzt nicht weiter interessirt, — wenn solche mit Buchenhochwald bestanden war, — 200 Stück Rindvieh, und in der Eichenhochwaldung bei derselben Fläche 356 Stück weiden, — es fragt sich, wenn beide als vermischter Schlag-

wald behandelt werden, wie viel die Anzahl des zu weidenden Rindviehs beträgt?

Nun ist die Kennziffer für Hochwaldungen 70, und die für vermischte Schlagwaldungen 85, — mithin findet man für

Buchen $\frac{85 \cdot 200}{70} = 242\frac{6}{7}$ oder 243 Stück Rindvieh

Eichen $\frac{85 \cdot 356}{70} = 432\frac{2}{7}$ oder 432 Stück.

Gesetzt man wollte statt der Kühe Schaafe in solchen weiden lassen, so suche man aus §. 35. No. 3. die Kennziffer für Schaafe = 8, für Kühe = 18, welche in Rücksicht ihrer Unschädlichkeit hier im verkehrten Verhältniß angesetzt werden, weil man hier annimmt, daß 18 Schaafe eben nicht mehr Schaden verursachen als 8 Kühe. Es wären demnach in vermischten

Buchenschlagwaldungen zu weiden $= \frac{243 \cdot 18}{8}$ $= 547$ Stück.

Eichenschlagwaldungen zu weiden $= \frac{432 \cdot 18}{8}$ $= 972$ Stück.

d.

Nach Verschiedenheit der Lage.

§. 43.

Die Lage betrachtet man bei Waldungen theils nach der verschiedenen Situation der Flächen mit der Wasserfläche, — wo sie bald Ebenen, bald Abhänge oder schiefe Richtungen bildet, — theils nach der Direction mit den Himmelsgegenden bei Bergen und Abhängen, und hier unterscheidet man, — Abend-, Morgen-, Mittag- und Mitternachtswände, — theils nach der Erhebung der Waldfläche über die Meeresfläche, wo sie bald hoch, bald niedrig ist, — theils nach dem Klima, — wo die Lage kalt, mäßig oder warm ist, und endlich die Lage in Bezug auf die Entfernung der Waldungen vom Wohnort des Viehbesitzers. — Von allen diesen macht sich nur die Situation der Waldungen, das Klima und die Entfernung derselben vom Wohnort des Viehbesitzers in gegenwärtiger Beziehung nicht ganz unwichtig.

A. Befinden sich die Waldungen auf und in Gebirgen, so sind die mit der Hut verknüpften Nachtheile größer, und zwar aus mehreren Rücksichten:

1) das Vieh consumirt durch die größere Bewegung und Anstrengung weit mehr, — mithin auch von unsern Holzpflanzen;

2) es verdirbt ungleich mehr durch das Vertreten der jüngern Pflanzen, durch den ungleich auf den Boden wirkenden Druck, durch das Abtreten der Stockausschläge ꝛc., wie ich §. 33. erinnert habe;

3) die schiefe Fläche ist aber vorzüglich noch deshalb gefährlicher, weil hier das Vieh mehr Gelegenheit bekommt, — die Spitzen und obersten Zweige der Holzpflanzen zu erreichen, als auf einer horizontalen Ebene. — Indem bekanntlich unsere Holzarten in der Jugend nicht immer in senkrechter Richtung in die Höhe wachsen, sondern — besonders die Stockausschläge in schräg divergenten Linien auch berganwärts wachsen, — das Vieh aber über solche tritt, hier

demnach einen höhern Standpunct erhält, als solches auf einer Horizontalebene sich denselben geben kann; so kann es auch die Zweige und Spitzen der jungen Hölzer eher durch das Ausrecken des Halses erreichen.

Wollen wir alle diese Uebel so viel als möglich verhüten, so müssen wir auch solche Schläge, wenn auch die Holzarten auf Ebenen mit den Abhängen einen gleichen Wuchs und eine und dieselbe Höhe haben, länger in Schonung liegen lassen.

B. Je größer die Reproductionskraft ist, und je leichter und mit wenigern Kosten die Nachzucht durch die Natur oder Kunst bewirkt werden kann, desto weniger hoch wird auch der Schade zu schätzen seyn, den wir bei der Waldhut haben.

An Bergwänden, insbesondere an den Sommerwänden, auf Bergen, wo das rauhe Klima uns die Erreichung jenes Zwecks oft vereitelt, wo uns die Nachzucht Mühe und Kosten verursacht, — müssen mit der Hut ebenfalls größere Einschränkungen gemacht

werden, die am ersten durch die verminderte Anzahl des zu hütenden Viehes bewirkt werden kann.

c) Sowohl der Viehbesitzer als auch der Waldbesitzer hat mehrere Nachtheile zu befürchten, wenn die hutbaren Districte vom Wohnort oder überhaupt von da, wo das Vieh die Nacht über zubringt, — so weit entfernt sind, daß solches hungrig in die Waldungen kommt. — Es besteht dieser Nachtheil nicht bloß darin, daß es auf den hutbaren Districten Blätter, Zweige ꝛc. mehr als außerdem angreift, sondern es ist auch schwerer zu leiten, — es wird, wenn der Viehtrieb durch Districte geht, die in Schonung sich noch befinden, leicht Excesse begehen, und das zuerst angreifen, was es zur Stillung seines Heißhungers findet, — man wird es schwer abhalten können, in die Schonungsdistricte zu laufen und hier Schaden anzurichten.

e.

Nach Verschiedenheit der Witterung und Tageszeit.

§. 44.

Auch die Witterung kann veranlassen, daß durch die Waldhut der Wald mehr als sonst Schaden leidet.

Fällt sehr heiße oder trockene Witterung ein, und ist hierdurch die Grasproduction mehr als sonst gehemmt, oder das Gras doch wenigstens nicht so frisch und saftig als auserdem, so wird das Vieh lieber die weniger hierdurch gelittenen Holztheile angreifen. — Ist die Witterung naß, ist z. B. anhaltendes Regenwetter, so ist das Gras so wie der Boden zu naß, das Futter etwas abschmeckend und wird, wie man spricht, sauer, während die Holzblätter nicht diese ihm widrigen Eigenschaften angenommen haben. — Auserdem wird im letztern Fall der Boden selbst weich, und das Vieh in solchen stärkere und tiefere Eintritte machen, die Wurzeln mehr beschädigen.

Wenn in diesen beiden letztern Fällen der vernünftige Viehbesitzer nicht seines eigenen Vortheils wegen das Vieh zu Hause behält, oder wenigstens doch nicht solches den ganzen Tag an der Weide läßt, so würde es das Interesse des Forstmanns erheischen, hierin Einschränkungen zu machen.

Noch größer wird verhältnißmäßig die Beschädigung seyn, wenn nach großer Hitze oder Schwüle ein Gewitter mit Regen verbunden eintritt. Das Vieh wird sodann weit eher die mit Wasser benetzten Blätter angreifen, — während des Gewitters aber nicht gehörig sich hüten lassen.

§. 45.

Auch die Tageszeit, wenn das Vieh in die Waldung und von da wieder nach Hause getrieben wird, oder in das Nachtquartier kommt, ferner die Zeit, wie lange das Vieh des Tags über einen District befährt, und wie oft solches geschieht, ist hier noch zu bemerken.

Gegen das Behuten, wenn der Thau noch auf dem Grase oder dem Boden liegt, hat der

Waldwirth deshalb einzuwenden, weil das Vieh das bethaute Gras weniger als die Holzblätter frißt, weil der Thau auf solchen weniger angehäuft, und früher durch Wärme rc. davon getrennt wird, als vom ersteren.

Besonders macht es sich wichtig, wie lange das Hutvieh des Tags über einen District behutet oder befährt, und welcher Methode des Treibens man sich hierbei bedient. —

Wollte man die Viehheerde so weitläuftig auseinander gehen lassen, daß der Hirte nicht mehr weiß, wo sich ein jedes einzelne Stück aufhält, so könnte derselbe auch nicht dafür stehen, daß es sich theils verliefe, theils in Gehäge oder Schonungen geriethe, was doch nicht seyn soll und darf. — Dieß zu verhüten, läßt sich nur durch eine strenge Aufsicht der Hirten, und insbesondere noch dadurch bewirken, daß man ein jedes Stück Vieh mit einem Geläute oder mit verschiedenartigen Schellen versieht.

Wird aber das Vieh zu enge gehalten, so ist wieder ein Nachtheil zu befürchten, der

nämlich, daß es wegen Mangel der nöthdürftigen Nahrung an Futterkräutern die Holzpflanzen beschädigt, und sich die Weide selbst verdirbt. — Die Entfernung, welche ein Stück Vieh von dem andern zu beobachten hat, läßt sich aber gar nicht angeben, denn sie richtet sich nach der Bonität der Weide, und dem Holzbestand.

Nach beiden richtet sich zugleich die Zeit, wie lange das Vieh auf einer und derselben Fläche sich befindet. — Ich habe schon §. 18. No. 3. darauf aufmerksam zu machen gesucht, daß es so wohl dem Vieh als der Waldung nachtheilig sey, — einen District länger zu behuten, als es die Gegenwart und die Bonität des Futters erlaubt. — Der Waldbesitzer wird aber ganz ohne Zweifel einen größern Schaden leiden, wenn das Vieh sich auf einem von Futter entblößten, aber holzreichen Platz befindet, als der Viehbesitzer, denn das erstere wird sich unstreitig durch das Verbeizen der Holzarten schadlos halten. — Dieß letztere wird es aber auch oft schon thun, wenn es

nur auf einem Platze lange stehen gelassen, oder auf demselben hin und her getrieben wird.

Um diesem Uebel so viel als thunlich vorzubeugen, muß der Hirte das Vieh immer langsam durch die hutbaren Districte treiben, niemals solches eigentlich stehen lassen oder wieder zurücktreiben, — sondern den ganzen hutbaren District täglich durchziehen, und so viel als möglich darauf Rücksicht nehmen, daß er nicht wieder auf dieselben Plätze kommt, wo er vor 8 — 14 Tagen, oder wohl gar Vormittags war, — obgleich hierin Localverhältnisse wieder Ausnahmen machen.

II.

Von den Hindernissen, welchen die Waldhut der forstmäßigen Einrichtung der Waldung in Bezug auf deren Cultur, Bewirthschaftung und pfleglichen Benutzung in den Weg legt.

§. 46.

Wenn man auch allen Uebeln, welche durch die Waldhut den Holzarten und der Waldflä-

che ꝛc. zugefügt wird, theils durch eine strenge Schonung aller nicht hutbaren Districte und Schläge, theils durch andere Vorschriften und Maaßregeln begegnen könnte, — so wird der Waldeigenthümer doch noch den Einwand machen, die Waldhut lege der forstmäßigen Einrichtung seiner Waldung in Bezug auf deren Cultur, Bewirthschaftung und Benutzung Hindernisse in den Weg, und sie verursache ihm darum, wenn auch nur entfernterweise, Schaden. Es fragt sich, in wiefern dieses Vorgeben Grund hat, und im Bejahungsfall die Nachtheile vermieden werden können?

So viel ist gewiß, daß, wenn und wo einmal die Hut in den Waldungen statt findet, wir nothwendig alle jungen Hölzer und Schläge so lange in Schonung halten, das heißt, gegen den Eintrieb des Viehes schützen müssen, bis der Schaden wenigstens nicht größer ist, als der Vortheil beträgt, den der Waldwirth aus einer Verleihung oder Verpachtung von der Hut ziehen könnte. — An sich betrachtet, scheint sich dieses wohl mit einander vereinigen

zu lassen, — denn wenn wir ein Revier vor Augen haben, wo die Waldhut ganz regelmäßig und vorsichtig ausgeübt wird, wo die Schläge von der Besaamung oder Cultur überhaupt an — in Schonung liegen rc., so würde ja, wenn unser Wald selbst ganz regelmäßig bestanden und bewirthschaftet wäre, alles Holz der Beschädigung des Viehes entzogen seyn! Allein theils lassen dagegen sich noch mehrere Erinnerungen machen, (§. 23. lit. c.), theils setzt diese Annahme schon voraus, daß der Wald eine solche forstmäßige Einrichtung erhalten hat, daß man hiervon keine Abweichungen zu machen braucht.

Wir mögen aber auch nun selbst das Ideal eines möglich gut bestandenen und regelmäßig bewirthschafteten Waldes vor Augen haben, wir wollen z. B. ein Buchenhochwaldsrevier von 6000 Morgen, dermalen auf einem 120jährigen Umtrieb uns gesetzt denken, und annehmen, daß hierin der Hauungsplan nach dem Naturaletat in Verbindung mit dem Flächenetat statt fände; — so muß dieser Ein=

richtung doch wohl eine genaue Taxation vorher gehen, und bei dieser kann der Taxator nur zunächst die Umtriebszeit oder die 120 Jahre bei dem Buchenwald vor Augen haben, — und zunächst hiermit die Absicht verbinden, durch die dem Walde ertheilte Einrichtung — die Holzproduction möglichst für die Zukunft zu befördern. — Die Bonität des Bodens und mithin auch der von dem darauf stehenden Holze zu erwartende Ertrag — ist bei den nachfolgenden Umtrieben nicht absolut derselbe, — der Boden verbessert sich, oder er kommt noch weiter unter seiner gegenwärtigen Bonität und seinem Ertrag, — er kommt beim zweiten Umtriebe vielleicht schon in eine andere Bonitätsclasse, — der gegenwärtige Etat selbst muß oft schon in der gegenwärtigen Umtriebszeit geändert werden, die Schläge können dann bei dem zweiten oder dritten Umtriebe, oder auch gegenwärtig nicht nach ihrem verschiedenen Alter an einander gereihet werden, man muß Abänderungen in der Cultur, Bewirthschaftung und insbesondere in

dem Ductus der Hauungen oder in dem Hauungsplane machen. — Alle diese, selbst den regelmäßigst bestandenen und bewirthschafteten Waldungen treffende Aenderungen — treffen zugleich auch mit die Hut.

Bei der Taxation oder Etatsbestimmung der Waldreviere war es dem Taxator Pflicht, oder er war vielmehr der Erhaltung des Waldes und der Hut wegen gezwungen, den Ductus der Hauung so anzulegen, daß der Viehheerde nicht durch die Hauungen oder durch die schonbaren Hölzer die Trift oder der Viehtrieb zu den schonungsfreien Districten abgeschnitten wurde, denn geschieht dieß, so setzt er sich entweder dem Uebel aus, daß er einen hinlänglich breiten Triftweg, der auserdem noch gegen das Uebertreten des Viehes gesichert seyn muß, anlegen muß, — wodurch doch viele Waldfläche unbenutzt liegen bleibt, — oder daß das Vieh durch die in Schonung bleibenden Hölzer getrieben wird.

Schon hierdurch wird nicht nur die forstetatsmäßige Einrichtung erschwert, sondern der Waldeigenthümer kann auch offenbar Schaden

leiden. — Befänden sich z. B. auf den Districten, wo der Viehtrieb nach den ältern Hölzern ging, — jüngere Hölzer, und, wenn keine Waldhut den Wald belastete, könnten und müßten die ältern volljährigen Hölzer zuerst angegriffen werden und zur Hauung kommen, so ist der Hut wegen oft nothwendig, dennoch die jüngern Hölzer früher anzuhauen als die ältern, um nicht dadurch, daß die vordern Districte noch in Schonung liegen, während die hintern — der Hut aufgegeben werden müssen, — jene Mittel zu wählen, woraus oft ein noch größerer Schaden als der Verlust des niederen Ertrags von den jüngern Districten entsteht.

Und so kommen selbst während der gegenwärtigen Umtriebszeit noch genug Fälle vor, daß man einen jüngern District deshalb früher, als es das Alter und der Wuchs des Holzes mit sich bringt, angreifen, einen andern aber überständig werden lassen muß.

§. 47.

Wir haben aber bisher noch äuserst wenige

regelmäßig bestandene und bewirthschaftete Waldungen, die meisten tragen noch das Gepräge, das sie von unerfahrenen Forstwirthen erhalten haben, an sich; man überläßt der Natur noch fast größtentheils allein die beliebige Nachzucht, man scheuet ihr da zu Hülfe zu kommen, wo es ihr deshalb, weil man ihre Thätigkeit und Gesetze von einem verschrobenen Gesichtspunct aus betrachtet, und sie unter unnatürliche Umstände versetzt, — an Kraft mangelt. Und hier schreiet man am meisten über den Schaden der Waldhut. Ganz natürlich, denn wenn auch selbst die Taxation des Waldes noch so genau und die Einrichtung des Waldes zweckmäßig war, und ich selbst noch annehme, — der Wald ist sonst gut bestanden, — die Cultur wird aber unterlassen, wir finden z. B. auf Schlägen — Pflänzchen von 2 und auch von 16 oder 20 Jahren, die blößigen von der Natur gar nicht oder doch nicht gleichzeitig besaamten Plätze, werden auch nicht durch künstliche Besaamung oder Bepflanzung in Bestand gebracht, — so haben

wir, ungeachtet des planmäßigsten Ductus unserer Hauungen oder Schlageinrichtung — eine verderbte Wirthschaft, die der Plänterwirthschaft an die Seite gestellt werden kann. — Und wenn wir hier — die Schläge bis in das 40. Jahr hegen, so wird auch nach solchem noch die Viehheerde hierin einen mehr als 20fach größern Schaden anrichten, als wenn in regelmäßigen, wo diese Differenz des Alters nicht über 8 — 10 Jahre geht — sie nur bis in das 20. Jahr in Schonung lagen.

Wenn auch hier der Waldwirth selbst die Ursache dieses Schadens ist, so ist doch auf der andern Seite so viel wieder sicher, daß er diesen enormen Nachtheil ohne die Waldhut nicht gehabt hätte. —

Sehr oft trifft es sich inzwischen, daß junge Schläge in den ersten 10 Jahren nur nach und nach durch die natürliche Besaamung — ohne alle künstliche Cultur in Bestand kommen, und daß es allerdings zu kostspielig seyn würde, — die Kunst der Natur vorzuziehen, selbst so, daß wir nicht zu befürchten brauchen, der

Bestand würde hierdurch unregelmäßig bestanden werden; so haben wir, wenn bei vermischten Buchenschlagwaldungen z. B. der Stockausschlag im 15. Jahr der Beschädigung des Viehes entwachsen wäre, der mit jenem gleichzeitige Saamenaufschlag aber im 25. Jahr, — der erst 8 Jahre später erfolgte Aufschlag aber im 33. Jahre nach der Hauung, — dadurch einen offenbaren Schaden zu befürchten, wenn wir die Hut in solche Schläge vor dem 33. Jahre erlaubten.

Sehr oft läßt sich diese aber nicht so genau nach der Willkühr des Waldeigenthümers in enge Grenzen ziehen, und wollte man die Eröfnung der Schläge ganz in sein Belieben stellen, so könnte oft mehr als die Hälfte des Waldes in Schonung sich befinden, wodurch der Hutberechtigte sich beeinträchtigt fühlen würde.

Will demnach der Waldeigenthümer solchen bösen Alternativen entgehen, so muß er die künstliche Cultur zugleich mit anwenden. Nun gebe ich zwar gerne zu, daß die auf letz=

tere zweckmäßig verwendeten Kosten ihm durch den frühern und höhern Ertrag immer wieder ersetzt werden, — zugleich muß ich aber auch bemerken, daß bei dem besten Willen des Waldwirths — solchem oft die Mittel, insbesondere die Hülfsmittel, z. B. die Taglöhner hierzu fehlen, und die Cultur deshalb unterlassen werden muß.

§. 49.

Ein sehr wichtiger Nachtheil, der die Waldungen und insbesondere die Saamenwaldungen der Eiche und Buche durch die Waldhut trifft, liegt noch darin, daß, da das Vieh insbesondere sich von den abgefallenen Früchten, vorzüglich den Bucheckern, nährt und solche liebt, — ein großer Theil derselben für den Waldeigenthümer verloren geht. — Man nehme auch an, die Schläge in den Hoch- und vermischten Schlagwaldungen würden sogleich in Schonung gesetzt, sobald ein Saamen- oder Mastjahr eintritt, — so ist schon für sich, daß alle solche Districte, wo man durch den Saamen die Nachzucht erwartet, der Viehheerde

entzogen, sie mithin auf einen kleinern Raum als vorher — eingeschränkt wird, und deshalb die Wahrscheinlichkeit eines größern Schadens steigt. Dieß aber auch bei Seite gesetzt, so liegt es ja doch in der Natur, daß alle tragbaren Bäume auch Saamen oder Früchte außerhalb der Besaamungsschläge — in die hutbaren Districte bringen können. Der Saame, der hier zur Erde kommt, wird nun größtentheils eine Beute des Viehs, entweder durch das Auffressen oder durch das Vertreten, der übrige Theil, der unter günstigen Umständen zur Pflanze wird, geht in der letztern Form ebenfalls seinem Untergang entgegen. — Nun bestreitet aber Niemand, daß bei Hochwaldungen vieler Holzarten, schon 10 — 16 Jahre vor dem Besaamungsschlag — das aus dem Saamen entstandene Pflänzchen sich bis zur Hauungsperiode lebend erhalten, und dann frisch fortwachsen kann, jetzt aber seines Lebens beraubt wird.

Es fallen aber auch bekanntlich nicht alle Jahre volle Mastjahre ein, sondern es gehört

hierzu nur ein mäßig großes Revier, wo man behaupten kann, — es gebe alle Jahre Mast oder Saamen, und dieser könne zum Pflänzchen in den hutbaren Districten aufwachsen, wenn solche von der Hut gänzlich befreit wären, — er könne mithin selbst in der Folge von Jahren ein fehlendes volles Saamen- oder Mastjahr ersetzen, wenigstens doch das ergänzen, was durch solches nicht ergänzt werden konnte. — Auch dieser Vortheil geht jetzt größtentheils verloren.

Es wirkt demnach hier die Hut nicht nur der durch die Natur bemittelten Nachzucht entgegen, sondern sie beraubt auch dadurch den Waldeigenthümer, der den zur künstlichen Cultur einzusammelnden Saamen deshalb nicht völlig aufbringen, oder ihn zur Mast benutzen kann, Mittel zur erstern und zu einer zweckmäßigen Benutzung der Mastfrüchte.

§. 50.

Das, was ich bisher erinnerte, gilt vorzüglich von den Hindernissen, — welche die

Waldhut der zweckmäßigen Regulirung der Waldungen und der natürlichen Nachzucht verursacht. — Aber auch die durch die Kunst bewirkte Cultur leidet hierunter; man kann oft nicht die leichtesten Mittel und Culturmethoden anwenden, man muß oft da bepflanzen, wo dem Locale und andern Umständen gemäß — eine weniger kostspielige Besaamung hinreichte, man muß oft 12 — 14 jährige Pflänzchen wählen, wo ohne die Hut 3 — 4 jährige gut und besser gethan hätten; Schläge oder Districte, die man auserdem nicht durch Schonungsgräben, Einzäunungen oder durch andere künstliche und kostspielige Mittel zu sichern brauchte, — muß man hierdurch in Schutz gegen das Vieh erhalten.

§. 51.

Aus diesem Ganzen möchte wohl das Resultat hervorgehen, daß die Waldhut der planmäßigen Einrichtung der Waldungen große und wichtige Hindernisse in den Weg legt, und daß diese, je nachdem die Umstände sind, von

überaus großer Bedeutung werden können. — Hat man bisher schon in den Waldungen eine regelmäßige Folge der Hauungen oder Schläge beobachtet, so sind diese Nachtheile natürlich geringer, ist dieß aber nicht, wie wenn z. B. ein bisher plänterweise oder überhaupt unregelmäßig behandelter — in Schläge eingetheilt und dahin gebracht werden soll, — so kann in solchen Waldungen, ohne nicht hierdurch eine gänzliche Devastation zu befürchten, — schlechterdings keine Hut, wenigstens bis dahin die gewisse bezweckte Ordnung hergestellt ist, — statt finden.

Weniger sind auch solche Nachtheile zu befürchten, wenn den Waldungen keine widrige Zufälle, als Insectenverheerungen, Windbrüche, Feuersbrünste rc. treffen; denn wird hierdurch der Wald auch nur theilweise aus seinem Schluß und aus seiner Regelmäßigkeit gebracht, und fallen die unregelmäßig bestandenen Districte plätzweise in die, wo die Hut ausgeübt wird, — so ist wieder der Schaden offenbar.

III.

Von den Nachtheilen, die durch die Waldhut der Wildbahn treffen.

§. 52.

Sämtliches Haarwildpret, das seinen Aufenthalt in den Waldungen hat, insbesondere das Edel-, Damm-, Reh- und Sauwildpret, Hasen, Dächse, ferner von dem Federwildpret — die Auer-, Birk- und Haselhühner ꝛc. — äset sich von vegetabilischen Theilen, und von eben denen, die das Hutvieh auch als Nahrung zu sich nimmt. —

Hat man daher in einem Walde — einen Wild- und Viehstand zugleich, so ist derselbe von zwei Feinden zugleich angegriffen; — sind beide beträchtlich, — wer will da etwas Ersprießliches vom Holzwuchs erwarten?

Man schreiet heutiges Tages über die Nachtheile der Waldhut, man schränkt sie ein und schafft sie ab, — ohne doch auch ein mehr als Gewöhnliches zur Einschränkung oder Abschaffung des Wildprets zu thun. Und ist

wohl das zahme Vieh in den Waldungen schädlicher als das Wildpret?

Wer kann so etwas behaupten? — Das erstere wird durch eine strenge Hut in Aufsicht gehalten und nach Gefallen geleitet, — ist solche gut, so reichen oft schon Bezeichnungen der schonbaren Districte hin, nach welchen der Hirte sich bei Strafe zu richten verbunden ist; gegen das Wild kann kein Schlag anders als durch kostspielige Verhägungen, Gräben ꝛc. in gänzliche Schonung gebracht werden; das zahme Vieh, wohin ich insbesondere nur Kuh- und höchstens Schaafheerden rechne, nimmt in der Regel mit Gras und Futterkraut, wenn solches in hinreichender Menge da ist, gern vorlieb, — das Rothwildpret, und unter diesem vorzüglich Rehe und das Dammwildpret äset sich hauptsächlich von den frischen jungen Holzpflanzentheilen; das zahme Vieh geht nur zur Sommerszeit in die Waldungen, und man erlaubt ihm den Eintritt nicht früher, als bis die Knospen sich in Laub und Triebe entwickelt haben, und oft nicht später, als bis in Buchen-

und Eichenwaldungen die Mastzeit eintrit, — das Wildpret hält sich Jahr aus Jahr ein in solchen auf. Nicht genug, daß es sich des Sommers über von eben den Theilen äset als das zahme Vieh, — bedient es sich im Spatherbst, Winter und Frühjahr der Knospen, Rinden und jungen Triebe zur Nahrung, — es fegt an junge Stämme, schält solche und gibt hierdurch schon zu einem beträchtlichern Schaden Veranlassung; dem zahmen Vieh entzieht man alle Districte, in welchen es durch das Verbeizen die Hölzer beschädigen kann, — dem Wildpret ist zu jeder Zeit der ganze Wald Preis gegeben, — ihn hindert nichts, die Saamenpflänzchen, Knospen, Stammtriebe ꝛc. sich eigen zu machen; dahin, wo Kühe und Schaafe mit ihrem Maule reichen können, reicht das Rothwildpret immer, und noch mehr — es bäumt mehr wie die Ziegen. Auer- Birk- nnd Haselwildpret ist bekanntlich den Knospen und jungen Trieben eben so nachtheilig.

Verbindet man alles dieß gehörig zusam-

men, bedenkt man, daß das zahme Vieh, da es zur Nachtszeit in den Ställen zubringt und da gefüttert wird, daß es demnach der Zeit nach nur ¼ Jahr in den Waldungen seine Nahrung sucht, das Wildpret aber das ganze Jahr hindurch, daß es gesättigt aus den Ställen an die Weide kommt, — und daß endlich 1 Kuh nicht viel mehr zur Nahrung überhaupt braucht als ein Hirsch oder eine Hirschkuh; so werde ich gewiß nicht fehlen, wenn ich behaupte — ein Hirsch verursacht den Waldungen einen wenigstens 8 — 10 mal größern Schaden als 1 Kuh, selbst wenn solche vom Monat Mai an alle Tage 6 Monate lang in solchen zur Weide ging, — oder, was eins ist, daß 1 Hirsch oder 1 Hirschkuh so viel Waldfläche braucht als 8 — 10 Kühe.

Nun müssen wir aber gestehen, daß der Edelhirsch noch am unschädlichsten, — Damm- und Rehwild weit schädlicher ist, — und der durch Sauen angerichtete Schaden fast gar nicht geschätzt werden kann, seiner Größe und Mannichfaltigkeit wegen.

Wie, sage ich, läßt sich nun ein guter Wildstand mit einem dem Locale angemessenen Hutviehstand, und mit dem Besten des Waldes zweckmäßig vereinigen? Diese Frage ist sich selbst widersprechend. — Am ersten läßt sich diese Vereinigung noch mit der Hut herstellen, aber wo ein Wald mit beiden im Uebermaaß beladen ist, da werden alle Mittel und Kosten umsonst angewendet seyn, dem Schaden vorzubeugen!

§. 53.

Da man sich jedoch bis jetzt noch nicht hat überreden können, den Wildstand entweder bis zur möglichsten Unschädlichkeit einzuschränken, oder ihn ganz abzustellen, da er nun einmal noch als die Zierde der Waldungen, die Jagd selbst als eine Erholung und ein zweckmäßiges Vergnügen großer Herren angesehen wird, da auch selbst die Holznoth in vielen Gegenden bei weitem nicht so groß ist, daß der durch das Wild verübte Schaden in Anschlag gebracht werden kann; — so wird

es wohl nicht undienlich seyn, wenigstens doch anzugeben, wie das Wild durch die Waldhut Schaden leiden, oder die Wildbahn beengt werden kann. Dieses geschieht nämlich:

1) dann, wenn der Viehstand zwar der Fläche, der Waldung, Bonität der Weide ꝛc. angemessen ist, — aber nicht zugleich auch, — wenn sich auf den Revieren Wild befindet. — Hätte man z. B. durch Erfahrung gefunden, daß in einem auf Hochwald bewirthschafteten Eichenholzrevier von 6000 Morgen 790 Stück Kühe weiden könnten, wenn der Turnus 150., und die Schonung der Schläge 20 Jahre betrüg, so, daß hierdurch der Nutzen durch die Hut, der dem Viehbesitzer und durch eine angemessene Waldmiethe dem Waldeigenthümer — erwüchse, — größer wäre, als der hierdurch verursachte Schaden an dem Walde, — und rechnet man nach der gewöhnlichen Annahme jedoch fälschlich auf 1 Hirsch oder Hirschkuh im Durchschnitt 10 Morgen Fläche, — oder einen Wildstand von 600 Stücken

auf demselben Revier; so läßt sich nur das eine oder andere, nicht aber beides zugleich mit dem Besten des Waldes vereinigen.

Nach dem, was ich weiter hinten über die Stärke des Viehstandes zeigen werde, ergibt sich, daß bey der besten Bonität der Weide in Eichenhochwaldungen wenigstens 6,54 Morgen hudbarer Fläche auf 1 Kuh gerechnet werden kann, — mithin, da für immer 5200 Morgen hutbar sind, — auch 790 — 795 Kühe darinne weiden können. — Da ich aber auf 8 Kühe erst 1 Hirsch gerechnet habe, mithin der Wildstand hiervon nicht 600 Stück, sondern $\frac{795}{8} = 99 — 100$ Hirsche hierinne unterhalten werden können, — so ist entweder zwischen beiden zu wählen, oder beide verhältnißmäßig einzuschränken, z. B. nur 382 Kühe und 45 — 50 Stück Edelhirsche.

Ist der Viehstand dagegen zu groß, so wird das Wildpret sich zwar in den Schlägen schadlos halten, aber der Waldeigenthümer im Collisionsfall mit mehr Fug und Recht auch darauf dringen, den Wildstand, als die schäd-

lichern Thiere, mehr einzuschränken als die Hut. — Insbesondere wird er noch mehr dieß für Rehe, Dammwild oder Sauen wollen.

2) Fällt Mast ein, so bestimmt man diese bekanntlich, wenigstens zum Theil zur Aesung des Wildprets; nun entzieht das Vieh, wenn deren Besitzer nicht zugleich zur Mast berechtigt sind, zwar nicht unmittelbar, aber doch immer mittelbar demselben einen Theil derselben, indem man den Viehheerden oft nicht gänzlich den Wald verschließen kann.

3) Das Wild bedarf insbesondere zur Setzzeit Ruhe, — diese kann man ihm aber nicht ganz geben, wenn die Hut in den Waldungen statt findet.

Zweite Partikel.

Von den Vortheilen, welche dem Walde oder dessen Eigenthümer durch die Hut gewährt werden.

§. 54.

Es scheint bei den anerkannten Nachtheilen der Waldhut eine unnütze Beschäftigung zu seyn, von den Vortheilen derselben zu reden, von denen nämlich, die unmittelbar dem Walde oder dessen Eigenthümer hierdurch gewährt werden; allein der Gegenstand ist dennoch einer Betrachtung werth, und wie die Folge zeigt, nicht unwichtig.

Wollten wir dem Viehbesitzer oder dessen Viehheerde unbedingt und ohne Einschränkungen den Wald zur Hut überlassen, — wollten wir selbst bey diesen nicht den gehörigen und strengen Forstschutz anwenden, wollten wir nicht den Viehstand nach Maaßgabe und Verhältniß der Holzart, Bewirthschaftung, Bonität der Weide, Gattung des zu

weidenden Viehes, des Wildstands und mehrerer anderer Umstände bestimmen, — so ließe sich von den Vortheilen gar nichts sagen. — Ich nehme aber an, daß alles gehörig berücksichtigt ist, und dem vorgeschriebenen Gange gemäß die Hut in den gehörigen Schranken bleibt, — und dann behaupte ich, daß unter gewissen Bedingungen die Waldhut mehr Vortheil als Schaden bringt.

Um aber über die Vortheile etwas Beweisendes darzulegen, müssen wir zwey Waldreviere, wo auf dem einen die Hut gänzlich abgeschafft und dagegen die Stallfütterung eingeführt ist, auf dem andern Revier aber solche oder die §. 93 sq. beschriebene Hut noch statt findet, mit einander in Vergleichung bringen.

§. 55.

I. Es ist auf einem unter gleichen Umständen stehenden Revier die Hut gänzlich abgeschafft und dagegen die Stallfütterung eingeführt.

In diesem Fall ist unvermeidlich, daß an sehr vielen Stellen, insbesondere auf noch nicht besaamten oder auch in jungen Schlägen der Graswuchs überhand nimmt, sich hier filzartig verdichtet, und das Aufkommen des Saamens sowohl als das Gedeihen der Pflänzchen verhindert.

Bekannt ist nämlich, daß bey Hochwaldungen kurz vor der Saamenhauung die Schläge schon etwas lichte gestellt werden müssen, und daß dieß nach erfolgter Saamenhauung selbst bey Buchen so statt findet, daß die Grasreproduction vor sich gehen kann. Dieß ist um so mehr der Fall, je lichter die Schläge gestellt werden, — bei Eichen z. B. mehr als bei Buchen, bei Birken mehr als bei Eichen, und so fort bis zu den gänzlichen Lichtschlägen der Kiefern und Fichten.

Der Waldwirth kann aber bekanntlich nicht immer die von der Natur erwartete Besaamung an der Hand leiten, und nicht immer bey einer erfolgten Besaamung so viel Schläge zusammen nehmen, als die nach der Wahr-

scheinlichkeitslehre bestimmte Anzahl der Jahre bis wieder zu einem Saamenjahre beträgt; — es kann daher auch nicht fehlen, daß manche zur Besaamung gestellten Schläge etliche Jahre lang unbesaamt bleiben. — Bei einigen Holzarten, wo die Schläge wie bei der Buche z. B. dunkel gehalten werden, hat oft der zu befürchtende Graswuchs nichts zu bedeuten, wenn sie mit Vorsicht geführt worden sind, — bei andern aber ist derselbe unvermeidlich. Nach 2 — 3 Jahren wird ein solcher Schlag gänzlich verraset seyn, — und wird er auch besaamt, so ist das Aufkommen eines Saamenpflänzchens nur Ausnahme, nicht Regel. — Alle dagegen auser der Behutung mit dem Vieh — anzuwendenden Mittel sind theils unthunlich, theils kostspielig.

Wollte man die Begrasung mit der Sichel oder durch das Rupfen wählen, so sind theils sehr oft diese Schläge so weit von den Wohnorten der Viehbesitzer entlegen, und das Gras in einer solchen geringen Höhe, daß sich solche dieser Arbeit, wenn ihnen auch das Fut-

ter umsonst überlassen wird, — nicht unterziehen, — theils geschieht hierdurch oft mittelbar in den Waldungen durch das Fuhrwerk und durch sie selbst vieler Schaden.

Wollte man in solchen Fällen zur künstlichen Cultur schreiten, so wird der Schaden offenbar größer seyn, als aller, der vielleicht durch das Vieh verursacht werden könnte, man rechne nur z. B. pr. Morgen 4 — 6 fl.

Nun bliebe nur noch das Mittel übrig, den überhand nehmenden Graswuchs durch das Hüten mit der Viehheerde zu vertilgen; wo kann aber dieses angewandt werden, wenn das Vieh an die Stallfütterung gewöhnt ist? — Der, der die damit verknüpften Umstände nicht hinlänglich kennt, wird vielleicht vorschlagen, das Vieh aus dem Stalle zu lassen, und in die Waldungen auf diese Distrikte zu treiben. Aber ein Solcher mag nur bedenken, erstlich, daß dieses der Hut ungewohnte Vieh nicht bloß deswegen, weil es in dem Besitz dieser Freiheit sich nicht leiten läßt, sondern auch, weil es jetzt alle und jede Holzart an-

gehen würde, vielen Schaden in den Waldungen verursachte, und sich an keinen bestimmten Triftweg oder Viehtrieb binden ließe, — zweitens aber, daß sich der Viehbesitzer zu einer solchen plötzlichen Veränderung in der Fütterungs- und Unterhaltungsart des Viehes nicht verstehen würde, — denn bekannt ist es einem jeden Oekonomen, daß dann das Vieh mehreren Gefahren in Rücksicht seiner Gesundheit, Unverletzbarkeit des Körpers und Benutzung unterworfen wäre. — Seine Gesundheit würde durch den ungewohnten Genuß der Waldkräuter, der Blätter und anderer Holztheile, durch die Abwechselung der Witterung, so wie überhaupt durch die ungewohnten Umstände leiden; — besonders ist bekannt, daß das Vieh hierdurch leicht das sogenannte Blut, Feuer ꝛc. bekommt. — Der Körper würde durch das Stoßen, Springen ꝛc. Verletzungen unterworfen seyn, und die Milchbenutzung besonders geschwächt werden, indem hier der kleinste Weg — Ermüdung durch die ungewöhnlichen Anstrengungen veranlaßt.

An sich wäre es demnach weder für den Viehbesitzer noch den Waldeigenthümer räthlich — das Stallvieh in die Waldungen oder auf solche Schläge zu lassen, und man müßte sich nothgedrungen, wenn das Begrasen nicht anwendbar wäre, zur künstlichen Cultur verstehen.

Ist die Besaamung auch erfolgt, oder hat man, wie auf vielen Forstrevieren durch die Kunst, insbesondere durch die Bepflanzung die Cultur bewerkstelligt, so ist oft hiermit der Graswuchs noch nicht getilgt, ja es findet sich vielmehr, daß dieser hier wieder Veranlassung zum Eingehen oder Ersticken der Saamenpflänzchen oder der Pflänzlinge wird. — Bei eingeführter Stallfütterung fehlen hier nun vollends alle Mittel — dieses Gras zu vertilgen, denn nur äuserst selten läßt sich hier das Grasen oder Rupfen anwenden; und wenn es auch mit der größten Vorsicht ausgeübt wird, so wird das gegenwärtige Gras hierdurch zwar seiner Höhe nach vermindert, es wird aber bald wieder zu seiner schädlichen

Größe aufgewachsen seyn. — Da man nun angeführter maßen das Stallvieh nicht auf solche Schläge bringen kann, so muß hier alles von der gütigen Hand der Natur erwartet werden, man muß warten, bis sich die Holzpflänzchen gleichsam durchgearbeitet haben, und die blößigen Stellen durch die Kunst in Bestand wieder zu setzen suchen.

II. Findet dagegen auf demselben Waldrevier unter allen möglich anwendbaren Einschränkungen die Waldhut statt, so ist

1) der Zweck erreicht, daß man das Gras in solchen auf die best möglichste Art benutzt; eine Benutzung aber, die, wie die Folge zeigt, oft gar nicht unwichtig ist, und wovon oft die Nahrung und der Wohlstand der Staatsbürger abhängt.

2) Man genießt ferner hierdurch die Vortheile, daß man noch unbesaamte Schläge am leichtesten und am wenigsten kostspielig vom Vergrasen befreit hält.

Zu diesem Zweck betreibt man solche Di-

stricte oder die schlagbaren Hölzer noch vor der Schlagführung, erreicht aber hierdurch zweierlei Vortheile:

1) Ist Gras vorhanden, oder es will sich regeneriren, so frißt es das Vieh ab, und das übrige junge wird schon in seinen Keimen zertreten;

2) Ist eine starke lockere Laubdecke da, und man will der Gefahren wegen, das Laubrechen vermeiden, so wird diese durch das Vieh fester getreten, und der Boden selbst hierdurch wund — demnach zur Aufnahme des Holzsaamens empfänglicher gemacht.

Sind die Besaamungsschläge geführt, und das Saamenjahr bleibt außen, es ist auch das Begrasen mit der Sichel ꝛc. nicht anwendbar, so erreicht man seinen Zweck ebenfalls durch das Weiden mit dem Vieh, es vermindert wenigstens das Gras bis zur Unschädlichkeit.

Ist endlich die Besaamung oder die Cultur durch die Natur oder durch die Kunst bewirkt, und es findet dennoch ein die Vegetation und das Wachsthum der Holzpflanzen schädlicher Graswuchs statt, so ist mit Vorsicht die Hut

zu gestatten und höchst nützlich, wenn man nur darauf sieht,

a) daß das Vieh nicht zur Frühjahrszeit, sondern im Spatsommer oder im Herbste in die Schläge getrieben wird, und solche gleichsam durchzieht, und ersteres beständig im Gange erhalten wird;

b) daß es nicht hungrig in die Schläge kommt, und ferner

c) nicht Frühmorgens, wenn der Thau noch auf den Holzblättern und Zweigen sich befindet,

d) nicht nach einem Regen, oder bei einer Schwüle, wo es durstig ist.

Dann kann man versichert seyn, daß diese Hut gewiß mehr Nutzen als Schaden stiftet. — Unter den Revieren, wo ein Jeder sich hiervon durch Augenschein überzeugen kann, will ich hier nur das auf dem Thüringer Wald befindl. S. Weimar. Illmenauer Forstrevier, auf welchem der verstorbene Forstmeister Oettelt seit länger als 20 Jahren die Hut nach erfolgter Genehmigung gänzlich abschaffte, zur Ver-

gleichung aufstellen. Auf diesem mit Fichten bestandenen Reviere wird größtentheils die Cultur durch Bepflanzung mit 4 — 6jährigen, aus Pflanzschulen genommenen Fichten betrieben, — eine Methode daher, von welcher man freilich am meisten von dem Graswuchs Gefahren befürchten sollte, — neben jenem Revier befindet sich die Illmenauer Stadtraths-waldung, in welcher täglich die Viehweide unter den gehörigen Einschränkungen ausgeübt wird, und die Cultur durch die natürlich erfolgte Besaamung statt findet. — Man vergleiche die beiderseitigen Bestände in den Schlägen, und man wird trotz des übrigen angewandten Forstschutzes auf dem herrschaftlichen Revier — die gegenseitigen weit besser finden. —

In den nachfolgenden Zeiten hat man auf diesem Reviere hie und da gerne die Hut wieder verstattet, da auch das Grasen nicht anwendbar war.

Dieß sey jedoch nicht als Regel gesagt!

3) Ein nicht ganz aus den Augen zu lassender

Vortheil der Waldhut für die Waldungen besteht auch noch darinne, daß das Vieh in solchen durch seinen Dung den Boden verbessern oder ihn düngen kann. Man folgere hier nicht von dem auf gemeine als völlige Blößen dargestellte Hutdistricte fallen gelassenen Dünger auf den in Waldungen; dort vernichtet dessen nährende und als Dung wirkende Bestandtheile — die Sonne, Luft, der Regen ꝛc.; hier werden solche durch Laub und dem Schatten der Bäume mehr gebunden und dem Boden mitgetheilt. Der Dung kann demnach hier zugleich auch auf die Holzpflanzen vortheilhaft wirken, und wirkt auch der Erfahrung gemäß, wie dieß keinem aufmerksamen Beobachter entgangen seyn wird. — Nehme ich auch nur von einer jeden Kuh jährlich ½ Fuder Dünger an, der in den Waldungen von solcher fallen gelassen wird, so ist dieß bei einer Heerde von 200 Stücken immer von Bedeutung. — Daß nur allein der durch bloßes Laub erzeugte Dünger der zweckmäßigste und alleinige

für unsere Holzpflanzen sey, ist eine forstmännische Grille, die ein jeder gründliche Physiolog dafür anerkennen wird.

Dritte Partikel.

Von der zweckmäßigen Vereinigung der Waldhut mit dem Besten des Waldes.

§. 56.

Sucht man das, was ich bisher über die Nachtheile und Vortheile der Waldhut gesagt habe, mit einander gehörig zu vereinigen, so möchte wohl hieraus das Resultat zu ziehen seyn, daß zwar im allgemeinen die Nachtheile durch die Vortheile nicht überwogen werden, aber selbst der Waldeigenthümer seines eigenen Vortheils wegen nicht wollen kann, daß sie durchaus abgeschafft, und dagegen die Stallfütterung eingeführt wird.

Wir wollen jedoch gegenwärtig nicht untersuchen, in wie fern es in besondern Fällen räthlicher wäre, das eine oder andere Mittel zu ergreifen — die Waldhut abzuschaffen,

sondern nur solche anzeigen, die man bei deren Beibehaltung anwenden muß. — Zu diesem Zweck untersuche ich hier folgende Fragen:

1) In welchem Verhältniß muß die Anzahl und Gattung des hutbaren Viehes mit der Bonität der Weide, der Waldfläche, Holzart und deren Bewirthschaftung stehen?

2) Welcher Mittel muß man sich bedienen, wenn die Waldhut möglichst unschädlich für die Waldung durch Anwendung eines zweckmäßigen Forstschutzes seyn soll?

3) Wie hoch ist der Gewinn und Verlust des Waldeigenthümers bei der Waldhut zu schätzen; oder was ist der Werth derselben?

Die Beantwortung dieser Fragen wird uns in den Stand setzen, einen richtigern Blick auf diesen Gegenstand zu werfen, als ihn der bisher angenommene Standpunct gewährte.

I.
Von dem Verhältniß der hutbaren Waldfläche mit der Anzahl und Gattung des Hutviehes.

§. 37.

Wenn das Vieh einmal in die Waldungen auf die Weide gehen muß oder soll, so kommt es ganz vorzüglich auf ein richtiges Verhältniß an, in welchem die Anzahl und Gattung desselben mit der hutbaren Waldfläche und dem steht, was mit letzterer in Verbindung ist, als der Holzart, Bewirthschaftung, Bonität der Weide rc., denn die Nachtheile, die aus irgend einem Exceß hierinne für den Waldeigenthümer oder Viehbesitzer, insbesondere, wenn er zur Hut berechtigt ist, entstehen, — sind von Bedeutung. — Ist die Viehheerde so groß, daß sie vom Gras und sonstigen Futterkräutern sich nicht gehörig satt fressen kann, — oder ist es ein den Waldungen offenbar schädliches Vieh, als Ziegen, Pferde, Schweine und Zugochsen, — so ist auch un-

vermeidlich, daß der Schaden ungleich größer ist, als das Pachtgeld beträgt, das man billiger Weise dem Viehbesitzer für den Genuß der Waldhut in Anrechnung bringen kann.

Will man ja etwas Reelles über jenes Verhältniß festsetzen, so muß man von dem letztern Vordersatz ausgehen, und das Maximum der Anzahl des Hutviehs dadurch bestimmen, daß der Waldeigenthümer so viel Vieh in seinen Waldungen duldet, als das etwa vom Viehbesitzer zu ziehende Pachtquantum beträgt, um ihm für den erlittenen Schaden — hinlänglichen Ersatz zu geben.

Die Waldweide ist nun so beschaffen, daß man nicht eigentlich sie wie das Futter auf einer Wiese oder auf einem Kleeacker nach Fudern oder Zentnern eben so wenig, als den bei möglichst vollkommener Aufsicht entstandenen Schaden genau taxiren kann; — es müssen demnach hierinne bloß Erfahrungen entscheiden.

Nach den Beobachtungen, die ich hierüber hin und wieder sorgfältig gemacht, und dar-

aus Resultate gezogen, habe ich gefunden, daß in Fichtenwaldungen

1) bei einer guten Bonität der Weide auf 18 Morgen a 180 □° Rhdl. 1 Kuh,
2) bei einer mittelmäßigen Bonität derselben auf 20 Morgen — 1 Kuh, und
3) bei einer geringen Bonität — auf 22 Morgen erst 1 Kuh gerechnet werden kann.

Es ist zwar aus §. 20 ersichtlich, daß ich dort das Verhältniß der drei Bonitätsclassen annahm wie 3 : 4 : 5, gegenwärtig aber wie 9 : 10 : 11, was denn nun freilich ein großer Unterschied ist; allein jenes Verhältniß macht der Oekonom, und bei diesem fiele es so aus, man kann aber gegenwärtig seine Schätzung nicht nach dem Maaßstaab der Wiesen machen, indem die Bonität der Weide in den Waldungen nicht so sehr als dort wechselt, wo man weiter nichts als die Gewinnung des Grases und Futterkrauts bezweckt, hier aber eigentlich nur die des Holzes, — weshalb ich jenes Verhältniß 9 : 10 : 11 als das richtigere angenommen habe. —

Nach der Verschiedenheit der Holzart war übrigens noch die Bonität der Weide und des in den damit bestandenen Waldungen verursachten Schadens nach §. 39. verschieden modificirt, eben so nach deren Bewirthschaftung zufolge des §. 41, und des in solche hütenden Viehes — nach §. 35.

§. 58.

Kann ich einmal als einen richtigen Erfahrungssatz annehmen, daß jene für Fichtenwaldungen angenommenen Größen der Flächen für 1 Kuh, welche des Sommers über 6 Monate hindurch täglich dieselbe behutet, sich nicht von der Wahrheit entfernen, so läßt sich solche auch nach §. 35 leicht für Schaafe, Pferde 2c, und eine jede andere Viehsorte bestimmen. Wenn z. B. bei der ersten oder besten Bonität der Weide in Fichtenwaldungen auf 18 Morgen 1 Kuh gerechnet wird, — der von der letztern angerichtete Schaden und die Quantität des consumirenden Futters — als combinirte Verhältnißzahl sich zu der 1 Schaafes verhält wie 18 : 8; so würde die Fläche

für 1 Schaaf — 8 Morgen betragen bei der besten Bonität, 8,888 Morgen bei der 2. oder mittlern, und 9,776 Morgen bei der 3. oder schlechten Bonität der Weide.

Nun bewirkt aber ferner die verschiedene Holzart nach §. 39 Verschiedenheiten, so wie die Bewirthschaftung. — Gesetzt man wollte wissen, wie viel in Eichenhochwaldungen diese Anzahl betrüge, so darf man nur die Karakteristik für Fichten und Eichen suchen, welche für erstere = 24, für letztere = 66, mithin würde in Eichenhochwaldungen die Normalfläche für 1 Kuh bei der 1. Bonität $= \frac{18 \cdot 24}{66}$ = 6,54 Morgen, bei der 2. Bonität = 7,27 Morgen, und bei der 3. Bonität = 8 Morgen seyn; denn um die Normalfläche für die zweite Bonität zu finden, darf man nur folgende Proportion setzen:

$$9 : 10 = 6{,}54 : x = 7{,}27 \text{ Morgen.}$$

und bei der für die 3. Bonität:

$$9 : 11 = 6{,}54 : x = 8 \text{ Morgen.}$$

Wenn einmal die Normalfläche für irgend

eine Bewirthschaftung z. B., wie angenommen ist, für Hochwaldungen gefunden ist, so läßt sich nach §. 41 sq. solche auch leicht für eine jede andere z. B. für die vermischte Schlagwalds-, reine Niederwalds- und Plänterwirthschaft bestimmen. — Dort war z. B., die Karakteristik für Hochwaldungen = 70, die für reine Schlagwaldungen = 85, wollte man nun wissen, wie viel Fläche in letztern auf 1 Kuh gerechnet wird, so hätte man nur zu setzen bei der 1. Bonität:

70 : 85 = 6,54 : x = 5,39 Morgen.

bei der 2. Bonität

70 : 85 = 7,27 : x = 5,98 Morgen; und

bei der 3. Bonität

70 : 85 : 8 : x = 6,58 Morgen.

§. 59.

Nach dieser im vorigen §. angegebenen Anleitung ist die von mir beigefügte Tabelle sub Lit. A. ausgearbeitet worden, woraus man die Größe der hutbaren Fläche für 1 Kuh und 1 Schaaf nach Verschiedenheit der Holzart,

aus welcher zu ersehen, wie viele hutbare Morgen Waldfläche à 180 □

1 Kuh

Holzarten	Charakteristisch	Kühe									
		I. Bonität				II. Bonität				III	
		Hochwald	vermischt. Schlagwald	reiner Niederwald	Plänterwald	Hochwald	vermischt. Schlagwald	reiner Schlagwald	Plänterwald	Hochwald	ve…
Hasel	100		Buschholz Hasel 3,024	— —	— —		Hasel-Buschholz 3,361				B… 3
Birken	95	4,54	3,18	3,74	9,33	5,05	3,53	4,15	10,66	5,55	
Eichen	66	6,54	4,58	5,39	13,88	7,27	5,09	5,98	15,42	8,00	
Erlen	65	6,64	4,65	5,47	14,09	7,38	5,16	6,07	15,63	8,12	
Saalweide	59	7,32	5,12	6,02	15,51	8,13	5,69	6,69	17,24	8,95	
Aspen	59	7,32	5,12	6,02	15,51	8,13	5,69	6,69	17,24	8,95	
Eschen	58	7,45	5,21	6,13	15,79	8,27	5,79	6,81	17,54	9,10	
Linden	47	9,20	6,44	7,57	19,51	10,21	7,15	8,41	21,66	11,23	
Hornbaum	45	9,600	6,718	7,904	20,36	10,666	7,464	8,782	22,622	11,733	8,
Ulmen	40	10,80	7,56	8,83	22,91	12,00	8,40	9,88	25,45	13,20	
Ahorn	39	11,07	7,75	9,11	23,48	12,30	8,61	10,13	26,09	13,54	
Buchen	37	11,67	8,17	9,61	24,75	12,97	9,08	10,68	27,51	14,27	
Lerchen	37	11,67	— —	— —	24,75	12,97	— —	— —	27,51	14,27	—
Kiefern	27	16,00	— —	— —	33,94	17,77	— —	— —	37,39	19,55	—
Fichten	24	18,00	— —	— —	38,48	20,00	— —	— —	42,76	22,00	—
Weißtannen	22	19,63	— —	— —	41,64	21,81	— —	— —	46,266	24,00	—

Bewirthschaftung und Bonität der Weide erkennen kann.

Es schien mir nur nöthig, hier die Flächen für Kühe und Schaafe zu bestimmen, da theils dieses Vieh das gewöhnlichste Hutvieh ist, theils die übrigen Thiere selten in den Waldungen ihrer Schädlichkeit wegen geduldet werden können, theils endlich sich die Flächen für Ziegen, Schweine, Pferde, Ochsen nach den Normalzahlen §. 35. No. 3 leicht durch ganz gleiche Rechnungen ausmitteln lassen.

Es fragt sich hier nur noch, wornach sich eigentlich die 3 verschiedenen Bonitätsclassen erkennen lassen?

Da sich das in Waldungen befindliche Gras und Futter nicht als das auf Wiesen ꝛc. schätzen und übersehen läßt, so muß man hier freilich eine andere Methode einschlagen, auf welche man durch Folgendes geleitet wird.

Das Wachsthum der ein- oder zweijährigen Pflanzen ist im wesentlichen nicht von dem der Holzarten verschieden, da auch die Wur-

zeln letzterer den größten Theil ihrer Nahrung wenigstens in der Jugend aus der Oberfläche ziehen, wie die Grasarten.

Nun bestimmt sich das gute oder schlechte Wachsthum der Holzarten vorzüglich mit nach der Bonität des Bodens oder dessen Fruchtbarkeit, so aber auch der Graswuchs, und man kann hier wieder als einen sichern Satz annehmen, daß, je besser der Boden ist, desto besser werden auch die Pflanzen hierauf gedeihen. — Man kann demnach auch im Durchschnitt von dem Wachsthum der Holzarten, — bei welchen die Damm- oder Dungerde ebenfalls wie bei den Grasarten und Kräutern höchstens bis auf $1\frac{1}{2}'$ zu gehen braucht, — auf das Wachsthum der letztern einen ziemlich sichern Schluß machen, und, wenn wir für die Holzarten 3 verschiedene Bonitäten annehmen, auch solche für die Futterkräuter festsetzen. — So relativ jedoch die gute, schlechte oder mittlere Bonität des Wachsthums der Holzarten ist, so relativ ist auch die der letztern. — Bekanntlich beurtheilt man die der erstern nach deren jährlich

nachhaltigen Ertrag, den die Holzart eigentlich liefern könnte. — Dieß sey auch hier der Maaßstab. — Da jedoch der Graswuchs um so schlechter ist, je besser die Holzarten geschlossen stehen, so wird auch die Bonität des Graswuchses im umgekehrten Verhältniß mit dem positiven oder wirklichen jährlichen nachhaltigen Ertrag, und dem seyn, der der Bonität des Bodens nach erfolgen könnte.

Auserdem kommen jedoch hier noch die Arten der in den Waldungen wachsenden Futterkräuter nach §. 12 sq. mit in Betracht, — deren Verhältniß so wie die nach jener Anleitung ausgemittelten Bonität — nach Verschiedenheit der Lage, des Klima, der Trockniß oder Feuchtigkeit, wie bei den Holzarten selbst ausgemittelt wird, da man gewiß annehmen kann, daß da, wo kein Holz mehr wächst, auch die Weide äuserst schlecht und unbedeutend seyn wird.

§. 60.

Es bleibt mir hier noch zu zeigen übrig, wie sich jene Tabelle auf konkrete Fälle anwenden läßt.

Hier muß ich sogleich erinnern, daß jene für 1 Kuh oder 1 Schaaf ausgemittelten Flächen für die im Walde wirklich hutbaren Flächen gültig sind, nachdem man nämlich die, welche in Schonung liegen, abgezogen hat.

Gesetzt, man hätte einen Buchenhochwald von 6000 Morgen, der auf einem 120 jährigen Umtrieb steht, und in welchem die Schläge im Durchschnitt 25 Jahre lang, von der Besaamung an, in Schonung liegen, — man will wissen, wie viele Kühe hierinne nach der §. 57 bestimmten Annahme täglich 6 Monate hindurch weiden können; so findet man deren Anzahl, wenn man erstlich die hutbare Fläche ausmittelt. Der Fläche nach kommen jährlich $\frac{6000}{120} = 50$ Morgen zum Abtrieb, diese liegen 25 Jahre in Schonung, mithin beträgt die ganze in Schonung liegende Fläche 1250 Morgen, und die hutbare Fläche wäre 6000 — 1250 = 4750 Morgen.

Ist die letztere gefunden, so bestimme man dann durch eine vorgenommene Schätzung

die Bonität der Weide; sie sey gegenwärtig die 2te. Für diese ist als Normalfläche für 1 Kuh — 12,97 Morgen angenommen. Die Anzahl der Kühe, die in dieser Buchenhochwaldung demnach täglich weiden können, beträgt $\frac{4750}{12,97}$ oder 366 Stücke.

§. 61.

Hat man mit verschiedenen Holzarten oder vermengt bestandene Waldungen, so kommt es nur darauf an, wenn man hiernach die Anzahl des Hutviehes bestimmen will, daß man das Verhältniß deren Bestands weiß. Es sey solche eine vermischte Schlagwaldung, zur Hälfte aus Buchen, $\frac{3}{8}$ aus Eichen und $\frac{1}{8}$ aus Birken bestanden, die hutbare Fläche sey 3000 Morgen, von der 1. Bonität.

Nun ist die Normalfläche der Buchen
= 8,17 Morgen
die der Eichen . . 4,58 —
— — Birken . . 3,18 —

Mithin wäre die Normalfläche für 1 Kuh gleich

$$8{,}17 \cdot \tfrac{1}{2} + 4{,}58 \cdot \tfrac{3}{8} + 3{,}18 \cdot \tfrac{1}{4}$$

oder gleich $\frac{8{,}17}{2} + \frac{4{,}58 \cdot 3}{8} + \frac{3{,}18}{4} =$

$$\frac{32{,}68 + 13{,}74 + 6{,}36}{8}$$

oder gleich $\frac{52{,}78}{8} = 6{,}60$ Morgen.

Man könnte demnach in diese Waldung eine Anzahl von $\frac{3000}{6{,}60} = 454$ Stück Kühen täglich weiden lassen.

§. 62.

Alles das, was ich bisher von dem Verhältniß der Anzahl des Hutviehs mit der Größe der hutbaren Waldfläche gesagt habe, war zu verstehen, wenn das Hutvieh in den 6 Sommermonaten, oder vom Mai bis incl. October täglich in die Waldungen geht. — Nun ist dieß aber nicht immer der Fall, insbesondere trifft es sich sehr oft, daß dasselbe in der Woche nur 2, 3, 4 xc. Tage sich in solchen befindet. Wornach bestimmt sich in diesen Fällen die Anzahl?

Hier muß man meiner Einsicht nach unterscheiden, ob das Vieh in den übrigen Tagen, wo es nicht in der quästionirten Waldung die Hut hat, anderswo auf die Hut geht, oder während dem in dem Stalle steht.

1) In dem ersten Fall unterscheide man wieder,

a) ob es in der übrigen Wochenzeit in andern Waldungen die Hut hat, oder auf gemeinen blößigen Hutplätzen.

Es scheint bei dem ersten Anblick, als ob die Anzahl des Hutviehs in demselben Verhältniß der Zeit, in welcher die Hut nicht ausgeübt wird, zu der stünde, wo sie in der quästionirten Waldung statt findet, — daß, wenn z. B. nach §. 60. die Anzahl des Hutviehs, das täglich an die Weide geht, 366 Stücke beträgt, — diese Anzahl, wenn in der Woche nur 2 zur Hut bestimmte Tage statt finden, — sich in demselben Verhältniß als 2 : 7 vermehrte, oder daß diese Anzahl gefunden würde, wenn man sagte:

$$2 : 7 = 366 : x = \frac{7 \cdot 366}{2} = 1281 \text{ Stücke}$$

nach welchem demnach in der Woche 2 mal — jederzeit 1281 Stück in der Waldung hüten könnten. — So würde wenigstens der Viehbesitzer calculiren. Aber nach diesen Verhältnissen kann der Forstmann nicht die Anzahl bestimmen, denn sonst müßte auch der Schluß gelten, — eine nach jenen Verhältnissen angenommene Zahl würde auch, wenn sie täglich den Wald hütete, einen eben so verhältnißmäßig größern oder kleinern Schaden anrichten, welches aber falsch ist. — Eine noch einmal so große Anzahl wird einen weit größern als doppelten Schaden in den Waldungen verursachen, eine 6 mal größere einen mehr als 6 mal großen Schaden rc.; was sehr einleuchtend ist, wenn man bedenkt, daß eine noch einmal so große Heerde auf einer verhältnißmäßig weit kleinern als doppelt so großen Fläche dichter und gedrängter geht, — sich überhaupt der nur für eine bestimmte Anzahl Viehes nach jener Tabelle lit. A. ausgemittelte Raum — nicht auch zugleich für eine größere Quantität in dem Verhältniß der Tage —

richten läßt; daß die größere Anzahl nicht so gut geleitet werden kann, — durch das Treten verhältnißmäßig mehr verdorben wird, als auf jener verhältnißmäßig kleinern Fläche, die in jenem angenommenen Fall pr. Stück kaum $3\frac{3}{4}$ Morgen beträgt; — daß das Vieh nicht genug Futterkräuter findet, und daher genöthigt ist, die Holzarten verhältnißmäßig weit mehr anzugreifen, als solches von der Normalanzahl des Viehes in 5 Tagen geschieht, — und daß endlich für eine selbst in der Woche nur zweimal das Waldrevier — weidende Heerde — eben so breite Triften gelassen werden müssen, als wenn alle Tage solche in demselben sich befindet.

Daß jedoch, in dem Fall weniger als alle Tage die Hut in den Waldungen statt findet, die Weide besser und bei einer gleich großen Anzahl der Schaden weit kleiner ist, — ist wieder auser Zweifel, und zwar ist er weniger groß, wenn das Hutvieh überhaupt schon die Waldhut tagtäglich gewohnt ist, als wenn es abwechselnd auf blößigen Triften geht, letztere

weniger, als wenn solches gar abwechselnd im Stalle und an der Weide ist.

Tritt der Fall ein, daß das Vieh abwechselnd in der quästionirten Waldung — und abwechselnd in einer andern alle Tage sich befindet, also weder im Stalle noch auf gemeinen Hutplätzen gehalten wird, so ist so viel gewiß, daß zwar nach dem umgekehrten Verhältniß der Tage, während dem die Hut in der quästionirten Waldung nicht ausgeübt wird, die Anzahl des Hutviehs nicht steigen kann, denn sonst würde folgen, daß auf dem §. 60. namhaft gemachten Buchenhochwalds-Revier von 6000 Morgen

1) wenn alle Tage die Hut ausgeübt wird, 366 Stück Kühe weiden können;
2) wenn 6 Tage in der Woche die Hut ausgeübt wird, 427 Stck. Kühe weiden können;
3) wenn 5 Tage in der Woche die Hut ausgeübt wird, 512 Stck. Kühe weiden können;
4) wenn 4 Tage in der Woche die Hut ausgeübt wird, 640 Stck. Kühe weiden können;
5) wenn 3 Tage in der Woche die Hut ausgeübt wird, 854 Stck. Kühe weiden können;

6) wenn 2 Tage in der Woche die Hut ausgeübt wird, 1281 Stck. Kühe weiden können;

7) wenn 1 Tag in der Woche die Hut ausgeübt wird, 2562 Stck. Kühe weiden können;

woraus auserdem z. B. bei der letztern Anzahl von 2562 Stücken der Wald offenbar ganz unverhältnißmäßig leiden würde.

Da nun der Schaden mit der größern Anzahl nicht im geraden Verhältniß derselben, sondern progressiv wächst, so wird es wohl am zweckmäßigsten seyn, wenn man progressiv die Anzahl des Viehes auch vermindert, und dieß würde hier dadurch am ersten bewerkstelligt und der Größe des proportionirten Schadens angepaßt, wenn man die Anzahl des zu hütenden Viehes

in No. 2. um $\frac{1}{12}$ vermindert, wo dann statt 427 Stück — 391 Stück,

— — 3. um $\frac{1}{11}$ vermindert, wo dann statt 512 Stück — 465 Stück,

— — 4. um $\frac{1}{10}$ vermindert, wo dann statt 640 Stück — 576 Stück,

in No. 5. um $\frac{1}{8}$ vermindert, wo dann statt
854 Stück — 747 Stück,
— — 6. um $\frac{1}{4}$ vermindert, wo dann statt
1281 Stück — 961 Stück,
— — 7. um $\frac{5}{9}$ vermindert, wo dann statt
2562 Stück — 1138 Stück

blieben, von denen man im allgemeinen annehmen könnte, daß sie eben nicht mehr Schaden in den Waldungen verübten, als wenn jene in No. 1. erwähnten 366 Stücke alle Tage in die Waldungen gingen.

b) Geht das Vieh abwechselnd in die quästionirten Waldungen und auf gemeine Hutplätze, so ist der von demselben in Waldungen zu befürchtende Schaden größer, weil der Reiz der Neuheit solches leicht an die Holzarten führt rc. — Im allgemeinen würde ich hier wieder eine ähnliche progressive Verminderung vornehmen, und zwar, wenn ich mich obigen Beispiels wieder bediene, so daß

No. 2. vermindert wird um $\frac{1}{10}$, wo statt
427 nun 384 Stück bleiben,

No. 3. vermindert wird um $\frac{1}{9}$, wo statt 512 nun 455 Stück bleiben,
— 4. vermindert wird um $\frac{1}{7}$, wo statt 640 nun 548 Stück bleiben,
— 5. vermindert wird um $\frac{1}{5}$, wo statt 854 nun 683 Stück bleiben,
— 6. vermindert wird um $\frac{1}{3}$, wo statt 1281 nun 854 Stück bleiben,
— 7. vermindert wird um $\frac{5}{8}$, wo statt 2562 nun 961 Stück bleiben.

2) In dem Fall das Vieh abwechselnd im Stalle steht und auf die Hut geht, ist der in den Waldungen durch solches verübte Schaden noch größer als in dem vorhergehenden letzten Fall. Ich werde mich hier wenig von der Wahrheit entfernen, wenn ich annehme, daß die Verminderung des Viehes für

No. 2. beträgt $\frac{1}{8}$, wo demnach statt 427 nur 373 Stück gelten,
— 3. — — $\frac{1}{5}$, wo demnach statt 512 nur 409 Stück gelten,

No. 4. beträgt $\frac{1}{4}$, wo demnach statt 640
nur 480 Stück gelten,
— 5. — — $\frac{1}{3}$, wo demnach statt 854
nur 569 Stück gelten,
— 6. — — $\frac{1}{2}$, wo demnach statt 1281
nur 640 Stück gelten,
— 7. — — $\frac{2}{3}$, wo demnach statt 2562
nur 854 Stück gelten.

Das, was ich hier nur beispielsweise von den Buchenhochwaldungen angeführt habe, kann leicht nach der Tabelle A. auf alle anders bestandene und bewirthschaftete Waldungen übergetragen, und hiernach die Anzahl des Hutviehs bestimmt werden.

II.

Von der Anwendung eines zweckmäßigen Forstschutzes.

§. 63.

Die Waldhut ist unstreitig einer der wichtigsten Gegenstände, zwar nicht der Forstbenutzung, wie sich dieß weiter hinten zeigen

läßt, wohl aber der Forstpolizey. So un-wichtig dem Forstwirth die Waldhut als Nutzungsgegenstand erscheint, so wichtig ist der Schaden, den ein unrichtiger Betrieb derselben verursacht, wie ich die Möglichkeit desselben in der ersten Partikel des zweiten Kapitels ausführlich dargethan habe, — und eben so wichtig können auch auf der andern Seite wieder die Vortheile davon seyn nach der zweiten Partikel des zweiten Kapitels. —

Damit jedoch die Nachtheile und Vortheile der Waldhut so viel als nur möglich zum Besten der beiderseitigen Interessenten, des Wald- und Viehbesitzers, combinirt werden, ist es nöthig, daß insbesondere der Waldwirth sich solcher Mittel bedienen darf, welche die bestmöglichste Erhaltung, Pflege und Beschützung seines Waldes bezwecken. — Denn es ist wohl unbestreitbar, daß beide dahin streben, so viel Vortheil aus ihrem Eigenthum oder Benutzungsgegenstand zu ziehen, als sie nur hieraus ziehen können. Der Viehbesitzer will die größtmöglichste Quantität Vieh, so viel

nur die Bonität der Weide zuläßt, — in den Waldungen weiden, und dem Waldwirth wäre die möglichst geringste wohl dann am liebsten, wenn er diese Hut unentgeltlich dulden müßte. Den erstern interessirt der durch solcher verübte Schaden nichts, und letzteren nicht die Vortheile, die der Viehbesitzer davon hat. Es kann aber doch, wenn wir nicht den Zustand einer völligen Rechtslosigkeit oder den eines darüber abgeschlossenen Vertrags voraussetzen, nicht erwartet und insbesondere vom Waldeigenthümer verlangt werden, daß er zum Vortheil des Viehbesitzers seinen eigenen ganz aufopfert?

Gegenwärtig nehmen wir jedoch nicht auf das Rechtliche in dieser Sache Rücksicht, sondern nur auf das, was man von Seiten der Forstdirection für Anstalten treffen und Mittel ergreifen muß, um den möglichen oder wahrscheinlich eintretenden Uebeln der Waldhut — ohne derselben im Wesentlichen Abbruch zu thun, — hinlänglich und zweckmäßig vorzubeugen.

Um uns in den Stand zu setzen, hierüber den Lehren einer geläuterten Forstpolizey und des Forstschutzes gemäß richtig zu urtheilen, ist es nöthig — auf mehreres zu sehen. Das Vorzüglichste betrifft hier

1) die Zeit, wie lange die Schläge oder schonbaren Districte — in Schonung liegen müssen, oder die Schonungszeit;
2) die Art und Weise oder die Mittel, wodurch solche in Schonung gehalten werden;
3) die Art und Weise, wie die Hut in den hutbaren Districten zu betreiben ist, wobei in Betracht kommen
   a) die Mittel, welche sich der Viehbesitzer zum Schutz seiner Heerde bedienen darf und muß;
   b) die Zeit, in welcher die Ausübung der Hut erfolgen kann nach Verschiedenheit,
      α) des Jahres,
      β) der Wochen,
      γ) des Tages,
      δ) der Witterung.

Diese verschiedenen Puncte werde ich in dem Nachfolgenden etwas näher zu bestimmen suchen.

A.

Von der Schonungszeit.

§. 64.

Der Zweck der Hut überhaupt und insbesondere auch der der Waldhut, wie ich schon oft erinnerte, ist, daß sich das Vieh von den auf der Fläche wachsenden Grasarten oder Futterkräutern während seines Aufenthalts daselbst nähren soll. Dieß will wenigstens der Waldeigenthümer, und so bringt es auch die Absicht und der Zweck mit sich, weshalb man die Waldungen des Holzes und nicht des Grases oder des Futters wegen benutzt. — Aus dieser Ursache sieht man das gewonnene oder producirte Holz als Hauptgegenstand der Waldbenutzung an, — alle übrigen Gegenstände sind in dem Begriff des Nebenzwecks oder der Nebenbenutzung enthalten. Ob dieß immer so gewesen, ist eine andere in der Regel mit Nein zu beantwortende Frage, welche uns aber gegenwärtig nicht weiter interessirt, da wir oft Mittel genug in den Händen ha-

ben — die Waldhut als Hauptgegenstand der Waldbenutzung zu ersetzen. — Genug daß unsere Tendenz darauf gehen muß, die Waldhut so viel als möglich den Waldungen unschädlich zu machen. —

Nach der Lehre der Forstwissenschaft will man auf einem bestimmten möglichst kleinen Terrain binnen der kürzesten Zeit mit dem möglichst geringsten Kostenaufwand die möglichst größte und beste Quantität Holz zur Befriedigung unserer Bedürfnisse erziehen und nachhaltig benutzen.

Nun ist es aber nach §. 32. seq. eine ausgemachte Sache, daß eine jede Gattung von Vieh, die eine freilich mehr als die andere, sich auch der frischen saftigen oder genießbaren Holztheile zur Nahrung bedient, selbst dann, wenn auch Futterkräuter vorhanden sind, so wie das Vieh sonst auch durch andere Uebel die gedeihliche Holzproduction und Benutzung stört nach §. 33.

Diesen Uebeln muß der Forstwirth so wohl als der Viehbesitzer, denn der erstere hat hier-

zu Recht und der andere Pflicht, — durch mehrere passende Mittel vorzubeugen, oder deren Folgen wenigstens zu vermeiden suchen; und unter diesen Mitteln erwähnte ich zuerst die Beobachtung einer gewissen Zeit, während welcher gewisse Walddistricte, wo der durch die Hut verursachte Schaden ganz offenbar ist, — nicht mit der Viehheerde betrieben werden dürfen — oder die Beobachtung der Schonungs- oder Hägezeit, und welche vorzüglich die jungen Schläge und die künstlich in Cultur gebrachten Districte trifft.

§. 65.

Die Zeit, wie lange die Schläge und jungen Hölzer gegen den Eintrieb des Viehes geschont werden müssen, — läßt sich im allgemeinen nach §. 32. No. c. bis dahin festsetzen, wo die Reinigung der Holzpflanzen so weit gekommen ist, daß nicht bloß die Stammtriebe, sondern auch die denselben zum fernern Wachsthum unentbehrlichen Zweigtriebe, deren Knospen und Blätter — dem Maule des Viehes entwachsen sind. —

Es fragt sich aber hier weiter, wann diese Periode eintritt?

Diese Frage läßt sich weniger im allgemeinen beantworten, denn bei dieser Bestimmung muß man

1) auf die Holzarten, deren Wuchs, Stand und Bewirthschaftung Rücksicht nehmen;
2) auf die Lage, den Boden und andere äussere Umstände;
3) auf das Hutvieh.

§. 66.

In Beziehung auf die Holzarten, deren Wuchs, Stand und Bewirthschaftung finde ich folgendes zu bemerken nöthig.

Daß nicht alle Holzarten gleich schnell wachsen, sie in dem Habitus ihres Wuchses verschieden sind, nicht alle einen gleichförmigen Schluß oder Stand verlangen, und nicht alle durch eine gleichförmige Bewirthschaftung erzogen und behandelt werden können, lieget in der Natur und in den verschiedenen Zwekken, die wir durch eine jenen entsprechende Bewirthschaftung erreichen wollen, — daher wir keine absolute Bestimmungen über das Alter, wie lange die Forstgewächse zu schonen sind, festzusetzen im Stande sind.

Wenn es aber doch eines Theils nothwendig ist — ein Normaljahr, das heißt ein solches, welches als Regel gilt, aber Ausnahmen

zuläßt, — als Beendigung der Hägezeit, unseren positiven Einrichtungen und Rechtsverhältnissen gemäß, — anzunehmen, — andern Theils aber wir mit Grunde voraussetzen können, daß unter ganz gleichen Umständen und Verhältnissen — eine jede Holzart, binnen einer gewissen Zeit, und bei einer gewissen der erstern angepaßten Bewirthschaftung, — Eigenthümlichkeiten in der Höhe, Stärke und im Schlusse, so wie in ihrer Reinigung zeigt; so sind wir des ersten wegen gezwungen — ein Normaljahr für eine jede Holzart festzusetzen, und des zweiten wegen — auch hierzu vermögend. — Nur muß man nicht auser den Augen lassen, daß bei der Bestimmung eines solchen Normaljahrs für die Hut alle übrigen hernach zu berücksichtigenden Hindernisse nicht in Anschlag kommen.

Gedenken wir uns demnach einen mittelmäßig guten Boden, eine Lage, ein Klima und andere Umstände, die zusammen genommen genau der Holzart und deren Bewirthschaftung angemessen sind, — gedenken wir uns weiter eine jede dieser Holzarten in ihrem gehörigen Schlusse und auf einer ebenen nicht abhängigen Fläche; so lehrt die Erfahrung, daß, wenn alles regelmäßig betrieben ist, die Schonungszeit für die Holzarten sich nach folgender Tabelle B bestimmen läßt.

ů b i t.

Holzarten	ng	reine Schlagwaldung
1) für Buchen	ahre	16 Jahre
2) — Eichen	—	12 —
3) — Birken	—	10 —
4) — Erlen	—	8 —
5) — Hornbä	—	16 —
6) — Ahorne	—	12 —
7) — Ulmen	—	9 —
8) — Eschen	—	12 —
9) — Saalwe	—	8 —
10) — Aspen	—	8 —
11) — Linden	—	6 —
12) — Hasel	—	3 / 4 —
13) — Lerchen	—	— —
14) — Kiefern	—	— —
15) — Fichten	—	— —
16) — Weißta	—	— —

In dieser Tabelle habe ich nicht die Plänterwirthschaft erwähnt, aus einem Grunde, der aus der Natur derselben von selbst sich ergibt; bei den vermischten Schlagwaldungen habe ich die Schonungszeiten aus denen der Hoch- und reinen Niederwaldungen genommen, weil erstere aus der Verbindung der beiden letztern besteht. Auch habe ich durchgängig für Hochwaldungen eine weit längere Zeit zur Schonung bestimmt, da die Stock- oder Wurzelausschläge aller hierzu überhaupt oder zu dieser Zeit noch tauglichen Holzarten — in der Jugend wenigstens schneller wachsen, und bei dem von mir angenommenen Alter — den weitern Beschädigungen eben nicht mehr ausgesetzt sind als die Saamenpflanzen.

Ausnahmen können hiervon jedoch vielfältig statt finden, und zwar

1) wenn der Holzbestand der Schläge nicht gleichförmig ist. — In Hochwaldungen tritt dieser Fall ein, wenn die Besaamung nicht zu gleicher Zeit überall erfolgte, oder Fehler in der dunkeln oder lichten Stellung

der Schläge, so wie überhaupt in der Bewirthschaftung vorgingen; bei reinen Niederwaldungen, wenn der Stock- oder Wurzelausschlag nicht gehörig und überall erfolgte, welcher Fall hier leicht eintreten kann; in den vermischten Schlagwaldungen endlich, — wenn entweder da, wo die Hägereiser oder die Oberständer die Cultur durch Besaamung bewirken und die blößigen Plätze in Bestand bringen sollte, außen blieb, oder doch nicht in demselben Jahr, wo die Hauung statt fand, erfolgte, — oder wenn die Stöcke oder Wurzeln ihren Dienst versagten.

In allen diesen Fällen wird ein unregelmäßiger Bestand und ein großer Schaden zu befürchten seyn, wenn wir, wie ich schon §. 32. No. 3. und §. 34. erinnerte, diese Schläge in dem bestimmten Alter der Hut öfneten, — oder nicht der Natur durch künstliche Cultur zu Hülfe kämen.

Besonders groß ist die Gefahr für vermischte Schlagwaldungen, selbst wenn wir die

für Hochwaldungen festgesetzte Schonungszeit beobachten, denn hier werden die Saamenpflänzchen unverhältnißmäßig im Wuchse zurückgehalten, und von den schneller wachsenden Stock- und Wurzelausschlägen und dem Oberholze unterdrückt.

2) Nicht jederzeit — aber doch größtentheils ist an den in No. 1. namhaft gemachten Uebeln die fehlerhafte Bewirthschaftung schuld. Der Waldwirth kann niemals auf dem der Holzart und den übrigen auf die gedeihliche Production derselben einwirkenden Umständen — angemessenen Ertrage Rechnung machen, wenn die Schläge einen unregelmäßigen Bestand zeigen, und der Hutberechtigte kann mit der Ausübung seiner Hut oft nicht in der Zeit so lange zurückgehalten werden, — bis alle Holzpflänzchen dem Maule des Viehes entwachsen sind, — denn sehr oft müßte sonst die Schonungszeit 40 und mehrere Jahre dauern. Uebrigens sehe man hier das nach, was ich schon §. 46. seq. gesagt habe.

3) Wenn die Holzarten unter einander gemengt sind, so bewirkt dieß ebenfalls mehrere wichtige Ausnahmen.

Es ist wohl eine der ersten Aufgaben, die bei der Holzzucht an den Waldwirth gemacht werden kann, daß, wenn es nothwendig oder räthlich ist, mehrere Holzarten unter einander gemengt zu erziehen, — er sich hierzu auch solcher bedient, die in Rücksicht ihres Wuchses der darauf gerichteten Bewirthschaftung ꝛc. hinlänglich entsprechen. Davon hat man sich theils aber noch nicht gehörig überzeugen wollen, oder man hat doch wenigstens nicht die dahin führenden Mittel mit dem Zwecke vereinigt, theils ist es auch noch nicht thunlich gewesen, — die nicht gleichförmig mit andern wachsenden Holzarten — aus den übrigen zu entfernen, — daher sieht man noch auf vielen Revieren — Fichten unter Kiefern, Weißtannen mit Fichten oder Lerchen vermengt, — Buchen mit Kiefern, Aspen, Birken, Saalweiden, Ulmen, Ahornen ꝛc. Aus einer solchen verworrenen Combination kann freilich nichts

Ersprießliches überhaupt, und insbesondere dann entspringen, wenn hierin die Hut ausgeübt wird.

Es ist hier nicht der Ort anzuzeigen, welche Holzarten im vermengten Zustand wachsen können, aber dieß muß ich doch erinnern, daß der durch die Hut den Waldeigenthümer treffende Schaden, größtentheils auf ihn selbst zurückfällt, wenn der zuletzt namhaft gemachte Zustand — und eine widernatürliche Vermengung statt findet. Dann ist es ganz offenbar, daß die Eröfnung der Districte, wenn solche nach der prädominirenden Holzart angegeben wird, — den langsamer wachsenden oder unterdrückten Holzarten ungleich schaden muß. — Man habe z. B. hier nur mit Fichten und Weißtannen, Fichten und Kiefern, mit Buchen und Kiefern ꝛc. bestandene Waldungen vor Augen!

§. 67.

Auch die Lage, der Boden und das Klima, so wie überhaupt das Exterieur machen in Bezug auf die Schonungszeit merkliche Verände-

rungen. — Wir können nämlich annehmen:

1) daß an Bergwänden, insbesondere wenn sie sehr schräge sind, die Schonungen länger dauern müssen, als auf Ebenen (§. 33. und §. 43. lit. A.). Wie viel aber diese längere Zeit beträgt, muß nach dem Wuchse und den Localverhältnissen bestimmt werden.

2) Die Bonität des Bodens verändert solche ebenfalls, da es gewiß ist, daß auf einem guten Boden auch der Gras- und Holzwuchs besser ist und geschwinder von statten geht, als auf einem mittelmäßigen oder schlechten. — In jener Tabelle des vorigen §. habe ich einen Boden von der mittlern Bonität vor Augen gehabt.

3) Eben so bewirkt in der Schonungszeit Veränderungen das Klima, indem hierdurch der Wuchs der Holzarten so wie die Bonität der Weide sehr verändert wird.

§. 68.

Endlich kommt es bei der Bestimmung der Schonungszeit noch vorzüglich auf die Gat-

tung des Hutviehs viel an, indem es nicht gleichgültig ist, ob solches Kühe, Schaafe, Ziegen ꝛc. sind — nach §. 34. seq.

Die §. 66. aufgezeichnete Tabelle gilt insbesondere für Kühe, die täglich an die Waldhut gehen. Nun ist aber nach §. 62. nicht nur ein Unterschied zwischen den Kühen selbst, der zugleich auch für andere Hutthiere mutat. mutand. gültig ist, sondern noch mehr zwischen den übrigen Hausthieren. — Die schädlichsten von letztern sind nach der Scale §. 35. die Pferde, Zugochsen, Schweine und Ziegen. — Der Forstwirth wird ohne Zweifel dahin stimmen, solche gänzlich aus den Waldungen zu verbannen, und er hat hierin Recht, indem der von ihnen in den Waldungen verursachte Schaden mit dem Nutzen, welcher durch deren Hut dem Viehbesitzer gewährt wird, in gar keine Parallele gesetzt werden kann. — Es treten jedoch Fälle ein, wo es die positiven Verhältnisse gar nicht erlauben, die Hut mit solchen abzuschaffen, und dann hat der Forstmann, wenn man ihm die Er-

reichung des bei Waldungen bezielten Zwecks verstattet, — auch Recht, — nothwendig hierbei zu treffende Einschränkungen zu machen, die in Bezug auf die Schonungszeit folgende sind:

1) Bei Pferden wird es hinlänglich seyn, wenn man die in der Tabelle namhaft gemachte Schonungszeit um die Hälfte erhöht, so daß z. B. Eichenhochwaldungen statt bei Kühen 20 Jahre, — jetzt 30 Jahre in Schonung liegen, bei reinen Niederwaldungen 18 Jahre.

2) Bei Zugochsen muß die Erhöhung wenigstens $\frac{3}{8}$ betragen, in Eichenhochwaldungen mithin 25 Jahre, in Niederwaldungen 15.

3) Gegen Schweine muß dieselbe Schonungszeit als bei Pferden beobachtet werden, aus Gründen, die ich hin und wieder namhaft gemacht habe.

4) Bei Ziegen wird die Erhöhung der Schonungszeit mit $\frac{1}{4}$ hinreichend seyn.

5) Bei Schaafen kann aber solche so, wie für die Kühe angeführt ist, bleiben.

B.

Von den Mitteln, wodurch die schonbaren Districte in Schonung gehalten werden können.

§. 69.

Wenn wir auch die bestgezähmteste Viehheerde, die täglich die Waldungen behutet, haben, und auf sie ein guter Hirte die Aufsicht führt und die Leitung übernimmt; so läßt sich demungeachtet nicht vermeiden, daß solche die schonbaren Districte angreift, oder sonst noch einen ungewöhnlichen Schaden verursacht. — Das Vieh weiß natürlich nicht, wo es fressen oder gehen soll, und von dem Hirten kann nicht verlangt werden, daß er immer unterscheidet, wo der größte oder geringste Schaden vom Vieh verübt wird; der Forstmann muß also das Geschäfte über sich nehmen, die schonbaren Districte zu bezeichnen und den Gang des Viehs oder den Viehtrieb zu bestimmen; er muß wissen, in welchen Fällen er diese oder jene Mittel anwendet.

Um Schläge oder überhaupt in Schonung liegende Districte gegen die Beschädigungen durch das Vieh zu sichern, kennen wir folgende Mittel:

1) bloße Verhägungen mit Zeichen,

2) Schonungsgräben, und

3) Verzäunungen.

§. 70.

Wenn in einem Waldrevier eine gehörige Folge der Hauungen oder der Schläge statt findet, und der Viehtrieb nicht nothwendig durch solche gehen muß, so ist es, im Fall das Hutvieh in Kühen, die an die Hut ganz gewöhnt sind, — besteht, gewöhnlich schon hinreichend, wenn man sich als Mittel zur Schonung nur der Hägezeichen bedient, und in Verbindung mit diesen dem Hirten solche angibt.

Die ersteren macht man entweder dadurch, daß man Strohwische auf Pfähle oder an Zweige und Bäume befestigt, oder Baumreiser in eine leicht erkennliche Verflechtung an

den Grenzen der Schonungsdistricte anbringt; dem Hirten aber bei Strafe auferlegt, kein Vieh in solche gehen zu lassen, noch weniger aber mit Vorsatz dahin zu treiben. — Könnte der Schaden von Bedeutung werden, wie dieser in gewöhnlichen Fällen zu befürchten ist, so macht man zum Ersatz des verursachten Schadens die Viehbesitzer selbst verbindlich.

§. 71.

Sehr oft ist aber dieß Mittel noch nicht hinlänglich, selbst die Kühe lassen sich nicht immer nach Gefallen leiten, und bei Schweinen, Zugochsen, Pferden und Ziegen sind immer Excesse dieser Art leichter zu befürchten (§. 19.). Auserdem tritt auch sehr oft der Umstand ein, daß das Hutvieh durch schonbare Districte seine Trift bis zu den Hutplätzen oder Tränken nehmen muß. Hat man vollends gar in solchen Districten, wo der Viehtrieb durchgeht — Culturen mit dem Vieh ungewohnten Holzarten gemacht, so ist in diesem und allen andern Fällen eine unverhältnißmäßig große Beschädigung zu fürchten.

Nothwendig muß man dann andere Hülfsmittel ergreifen, um solchen gehörig vorzubeugen, und dem Vieh den Uebertritt zu verhindern. — Von diesen habe ich

1) die Schonungsgräben erwähnt. Es fragt sich, wo solche vorzüglich anwendbar sind.

Daß wir solche zur Einfassung oder zum Schutz der Schläge selten gebrauchen können, ist von selbst einleuchtend, denn was würden hieraus für Unbequemlichkeiten und Inconvenienzen entstehen, wie ließen sich solche mit einem bequemen Transport und der guten und fleißigen Beschützung des Waldes vereinigen? — Wenn sie als ein Mittel angesehen werden sollen, wodurch man den Uebergang des Viehes physisch verhindern will, so müssen sie ziemlich tief und breit werden, und zwar so, daß es selbst dem Menschen schwer hält — bequem solche Gräben zu passiren!

Daß sie ganz schicklich bei Triftwegen angewandt werden können, ist für sich.

Einem solchen Viehtrieb oder Triftweg, er mag nun in die hutbaren Hölzer oder zu

Viehtränken führen, muß man, wenn selbst Schonungsgräben und andere Mittel ihrem Zwecke gehörig entsprechen sollen, und es das Terrain erlaubt, — so viel als nöthig eine gerade Richtung zu geben suchen, theils um an Waldfläche zu sparen, theils das Vieh immer in Augen und Aufsicht zu behalten, — und dann muß er eine der Anzahl des zu treibenden Viehes hinreichende Breite haben. Gewöhnlich reicht die gewöhnliche Breite des Fahrwegs hierzu bei einer nur 40 — 50 Stück Kühe enthaltenden Heerde nicht hin, sondern man ist oft genöthigt, 20 — 40 Fuß solchen Viehtrieb breit zu machen, bei welcher letztern Breite von 40' jedoch eine Heerde von 200 Stücken gehen kann. Uebrigens modificirt sich solche auch nach der Gattung des Hutviehs.

Auf beiden Seiten dieses Triftwegs, wovon jedoch oft mehrere in die Waldung gehen können, — werden nun Gräben so gemacht, daß der Aufwurf gegen den zu sichernden Schlag sich befindet.

Die Breite und Tiefe derselben ist theils

nach dem Locale, theils nach der in Schonung liegenden Holzart, theils nach dem Hutvieh verschieden. — Ziehen die Schonungen an Bergflächen und der Triftweg unterhalb derselben hin, so braucht er weder so tief noch so hoch zu seyn, als auf Ebenen, — geht die Trift oberhalb derselben, so ist das Gegentheil, am vortheilhaftesten aber hier die Erhöhung auf der Seite des Triftwegs zu machen.

Sind die in Schonung liegenden Hölzer — dem Viehfraß überhaupt schon sehr unterworfen (§. 37.), so sind die Gräben ebenfalls tiefer und breiter und die Aufwürfe höher zu machen.

Gegen Kühe ist auf der Ebene eine Tiefe von $2\frac{1}{2}$ Fuß und eine Breite von 3', wenn der Graben mit einem 2' hohen Aufwurf verbunden ist, hinreichend; bei Schweinen bedarf der Graben keine solche Breite, — breiter und tiefer und der Aufwurf höher muß er aber — bei Schaafen, Pferden und insbesondere bei Ziegen seyn, denen letztern aber gewöhnlich hierdurch nicht einmal Einhalt gethan wird.

Dasselbe, was hier von Verschonungen der Schläge innerhalb der Waldungen gesagt ist, gilt insbesondere auch von denen, wo gemeine blößige Hutplätze oder Wiesen an die Waldungen grenzen. Auch da werden oft die Schonungsgräben allein, man müßte sie denn sehr tief und breit machen, — ihrem Zwecke nicht entsprechen.

Sehr oft genügen

2) schon Verzäunungen, aber was für welche?

Wollte man dürre Zäune mit in die Erde befestigten Pallisaden oder transportable — hier anbringen, wie dieß leider auf so vielen Revieren der Fall ist, so würden oft, wie z. B. auf dem Illmenauer Forstrevier des Thüringer Walds, die darauf verwendeten Kosten, wenn man die progressive Anhäufung der Zinsen mit in Anschlag bringt, — selbst den zu erwartenden Ertrag der in Schonung liegenden Hölzer gleich kommen. Sie dauern, wenn hierzu nicht das uns so schätzenswerthe Eichenholz genommen wird, gewöhnlich nicht den

Umtrieb aus, wie z. B. die aus den Nadelhölzern verfertigte, erfordern viele Reparaturen ꝛc.

An einigen Orten hat man jedoch schon glücklicher weise ein anderes wohlfeileres und dauerndes Mittel, nämlich die lebenden Zäune oder Hecken in Anwendung gebracht. Am vortheilhaftesten wählt man hierzu Fichten oder Hainbuchen. — Erstere pflanzt man in einem 4 — 8 jährigen Alter so dicht neben einander, daß der Raum zwischen den Stämmchen kaum mehr als ½ — ¾' beträgt, bei letzteren ist ein Alter von 8 — 10 Jahren hinreichend. — Dieser Stand der Pflänzlinge, die man in Fichtenrevieren ꝛc. aus den Beständen oder Schlägen nehmen, oder, wenn es nicht anders geht, auch deßhalb einige Pflanzschulen errichten kann, — bewirkt, daß die Fichten und Hornbaumstämmchen nicht stark wachsen, aber doch, daß der Zaun insbesondere durch die von Natur erfolgte Verflechtung so dicht wird, daß es einem jeden Huthier unmöglich wird durchzukriechen oder durchzu-

brechen; auch hat man nicht zu befürchten, daß diese Stämmchen leichter als auserdem auch verderben, oder bald eingehen. In vielen Gegenden des Harzes und Thüringer Walds findet man dergleichen Zäune von Fichten, die schon über 100 Jahre alt sind, und an denen man jetzt noch keine Vergänglichkeit bemerkt. —

So gestellt wachsen sie selten höher als 5 — 6', sollten jedoch einige Stämmchen Miene machen, weiter in die Höhe oder Breite zu wachsen, als nöthig ist, was aber selten geschieht, so ist es eine leichte Arbeit — ihnen nur die Spitzen oder Stammtriebe zu nehmen.

Nun gebe ich zwar zu, daß diese lebenden Zäune anfänglich nicht als schützende Grenzen dienen können, indem sie vom Vieh bald verdorben seyn würden. Man kann jedoch diesem vorbeugen, wenn man sie anfangs hinter eine todte Verzäunung bringt, und letztere dann, wenn jener hinlänglich stark ist, wegnimmt. — Will man eine perpetuirliche Schutzwand haben, so kann man nothdürftigen Falls auch

noch einen Graben machen lassen, und den Zaun auf den Aufwurf stellen.

Anderer Mittel zum Schutz sich noch zu bedienen, müssen Umstände und das Locale entscheiden, so gebraucht man z. B. hie und da Mauern.

§. 72.

Vergleichen wir alle diese Mittel mit einander, so möchten wohl die lebendigen Zäune allen übrigen den Vorzug streitig machen; — denn erstlich ist es mit dem bloßen Verhägen (§. 70.) eine ungewisse Sache, und der Hirte kann troß der besten Aufsicht — insbesondere Schweine, Ziegen ꝛc. — die Beschädigungen nicht verhüten, — zweitens sind Schonungsgräben nicht nur zu machen kostspielig, zu viele nutzbare Waldfläche einnehmend, — sondern sie verlangen auch eine beständige zeit- und geldraubende Unterhaltung; denn es ist unvermeidlich, daß, da sich das Regenwasser hierin sammelt und der Aufwurf von solchen in den Graben geführt wird, er oft voll gefüllt wird, und wenn die Gräben abwärts ge-

hen, Wasserrisse entstehen, man sie jährlich ausbessern lassen muß.

Dürre Zäune sind noch weniger dauerhaft, und müssen, wenn man auch Eichen zu den Pfählen genommen hat, wenigstens alle 60 Jahre ganz neu dargestellt werden. Was ist dieß aber nicht für ein ungeheurer Holzaufwand?

III.

Von dem Betrieb der Hut in den hutbaren Districten selbst.

1.

Von den Mitteln, welche sich der Viehbesitzer zum Schutz und zur Aufsicht seiner Heerde bedienen darf und muß.

§. 73.

Es ist nichts mehr vernünftigen Grundsätzen angemessener, als daß demjenigen, welchen man die Erreichung des Zwecks zuge-

steht, —, auch die hierzu dienlichen Mittel erlaubt seyn müssen. Dieß gilt aber so wohl für den Viehbesitzer als für den Waldwirth. Jener muß sich aller Mittel bedienen können, um seiner Heerde Schutz zu verschaffen, und sie vor Krankheiten und andern widerwärtigen Ereignissen zu sichern, — und dieser solcher Mittel, welche die Erhaltung und pflegliche Benutzung des Waldes betreffen. Diese beiden Erfordernisse müssen bei dem Betrieb mit der Hut selbst in den hutbaren Districten — zu vereinigen gesucht werden.

Der Viehbesitzer ist theils seines eigenen, theils des Vortheils des Waldeigenthümers wegen verbunden,

1) für einen tüchtigen Hirten, wenn die Heerde nicht zu beträchtlich ist, und für mehrere, wenn die Aufsicht einem zu schwer fiele, — zu sorgen und auf seine Kosten zu halten; denn auserdem stellt er die Heerde und den Wald dem Zufall und der Beschädigung preis. Dieser Hirte muß mündlich oder schriftlich besondere Instructionen er-

halten, wie er die Heerde während der Weide und des Triebes halten muß.

2) Die Waldhut bezweckt die Benutzung des Grases und der Futterkräuter durch die Weide, nicht aber der Holzarten und deren Beschädigung, daher darf der Hirte die Heerde auf einem Platze weder lange stille stehen lassen, noch auch — herum jagen, besonders aber bergabwärts sie langsam treiben. (§. 26. No. 6. und §. 45.)

3) Der Hirte muß besonders darauf sehen, daß sich die Heerde nicht zu weit ausbreitet, aber auch nicht zu enge gehalten wird, insbesondere aber, daß kein Stück Vieh in die Schonungen geräth. Damit dieß ihm möglich wird, ist es räthlich,

a) daß er die Kühe oder das Hutvieh mit Schellen oder einem Geläute versieht, damit theils er, theils der Waldwirth immer aus deren Schall erkennen kann, ob sich ein Stück von der Heerde verlaufen hat oder nicht, und wo sich die Heerde befindet.

b) ob er einen Hund mit bei sich führen darf, kommt auf Umstände der Wildbahn wegen an. Könnte man den Schäferhunden das Jagen nach Wildpret abgewöhnen, wie dieß doch ist, so würde ich kein Bedenken tragen, dem Hirten solchen zu seiner Erleichterung zu erlauben.

4) daß man für eine hinreichende Anzahl von Viehtränken besorgt seyn muß, wie ich schon §. 26. No. 4. erinnerte, lehrt die Natur der Sache. Die Verpflichtung hierzu liegt dem Viehbesitzer auf, aber er darf solche nicht ohne des Waldeigenthümers Willen an die nur ihm beliebigen Plätze machen.

5) Der Viehbesitzer oder der Hirte muß sich alles dessen enthalten, — was nicht in dem Begriff und Inhalt der verstatteten Waldhut enthalten ist. — Was aber hieher gehört, werde ich, so wie alles das, was in rechtlicher Hinsicht hier bemerkt werden muß, in dem mit Ostern d. J. erscheinenden Forstrecht anführen.

2.

Von der Zeit, in welcher die Ausübung der Hut erfolgen kann.

a.

Nach Verschiedenheit der Jahreszeit.

§. 74.

Zu welcher Jahreszeit die Hut den Waldungen am unschädlichsten oder schädlichsten ist, habe ich §. 32. zum Theil schon erinnert. — Es ist allerdings nicht einerlei, ob wir sie früher öfnen, als ein hinreichender Graswuchs vorhanden ist, denn in diesem Fall wird der Angriff und das Verbeizen der Holzarten unvermeidlich seyn. — Auf keinen Fall wird die Hut eher zu erlauben seyn, bis die Knospen sich hinlänglich entwickelt haben, welche Zeit jedoch nach Verschiedenheit der Lage, des Klima, der Holzart und übrigen Bonität der Weide auch verschieden ist.

b.

Nach Verschiedenheit der Wochenzeit.

§. 75.

Könnte man es immer möglich machen, daß ein und derselbe District, dessen Größe sich nach der auf ein jedes Stück gehenden Fläche und nach der Bonität der Weide bestimmt, — nicht allemal eher wieder als nach 14 oder wenigstens doch 8 Tagen einmal vom Vieh überfahren oder betrieben wird, so wäre es allerdings für den Viehbesitzer und Waldeigenthümer vortheilhaft (§. 19. und 45.). Ist dieß aber werkstellig zu machen nicht möglich, so muß man es wenigstens dahin zu bringen suchen, daß kein District mehr als in 5 Tagen höchstens 1 mal betrieben wird.

Dieß ist dadurch möglich zu machen, daß man die huthbare Waldfläche, wenn auch nur der ungefähren Schätzung nach, — in gewisse Zuschläge bringt, so z. B. eine Fläche von 1500 Morgen in 5; wo demnach auf einen Zuschlag 300 Morgen kommen. — Geht aber

auch dieß nicht an, so muß der Hirte den ganzen hutbaren District langsam durchzutreiben suchen.

c.

Nach Verschiedenheit der Tageszeit.

§. 76.

Die Ursachen, warum der Hirte nicht des Vor- und Nachmittags einerlei District betreiben darf, liegen schon im vorigen §., und warum derselbe nicht zu frühe, ehe der Thau von dem Grase und den Holzblättern — abgetrocknet ist, im §. 22. No. 1. und §. 45.

Die Nacht hindurch darf kein Vieh in den Waldungen im Freien bleiben, es müßten denn besondere geschlossene Plätze zu Stallungen oder Pferche hierin angelegt oder errichtet seyn; auch muß der Hirte die Waldungen vor der Abenddämmerung schon verlassen haben, und niemals vor Sonnenaufgang sie betreiben.

d.

Nach Verschiedenheit der Witterung.

§. 77.

Die Regeln, die in diesem Betracht der Forstschutz erheischt, lassen sich aus §. 44. hinlänglich entwickeln, z. B., daß man auf das Vieh zu einer Zeit, wo die Witterung den Graswuchs nicht begünstigt, eine größere Aufsicht als auserdem wenden muß, so wie bei einer großen Hitze, oder wenn nach solcher ein Platzregen oder Gewitter eintritt.

IV.

Von dem Werthe der Waldhut.

§. 78.

Es ist immer eine etwas schwierige und nur nach Local- und andern Verhältnissen bestimmt zu beantwortende Frage: wie hoch der Gewinn und Verlust des Waldeigenthümers bei Verstattung der Waldhut zu schätzen ist, oder was

eins ist, — was sie ihm eigentlich für einen Werth hat.

Am ersten würde wohl der Verlust gefunden werden können, wenn man wüßte, wie hoch sich auf einem von der Hut befreiten Waldrevier der jährlich nachhaltige Naturalertrag — oder der während des ganzen Umtriebs statt gefundene Totalertrag, — und wie hoch sich derselbe auf demselben oder unter ganz gleichen Umständen stehenden Revier beliefe, — die Differenz hiervon würde den Verlust bezeichnen. — Nun haben wir hierüber aber noch gar keine specielle Erfahrungen, und können sie noch nicht haben, da auf den wenigsten Revieren man den Normalviehstand gehörig regulirt und einen zweckmäßigen Forstschutz angewendet hat, man demnach nicht weiß, ob der Schaden aus Excessen entstanden ist, oder nicht; auserdem aber auch die fehlerhafte Ausübung oder die Unkunde gründlich forstwirthschaftlicher Kenntnisse, der Wildstand, das gewöhnlich mit der Hut verknüpfte Laub- und Streurechen und andere schädliche

Servituten — zu sehr hier collidiren, daß es noch lange schwer halten wird, — diesen Schaden oder den positiven und negativen Werth der Waldhut für den Waldeigenthümer mathematisch richtig zu bestimmen.

Zwar ist es, wie ich schon oft erinnerte, eine allbeliebte Meinung der Forstmänner, daß die Waldhut schlechthin den Waldungen selbst auch dann mehr Schaden brächte, wenn für solche ein angemessenes Pachtquantum bezahlt würde; allein ich behaupte auch, ohne dem gerade ganz zu widersprechen, daß die Waldhut sehr oft das Schutzschild oder die Waffen abgeben muß, um sich der übeln Waldeinrichtung und Bewirthschaftung wegen zu vertheidigen, die Blößen zu decken; so wie man dergleichen vermeintliche Schutzmittel und Exceptionen in diesem Fache noch so gar viele kennt, wie z. B. sonst und noch jetzt mancher Forstmann vorgab, da die Culturen mit Eichen nicht der unpfleglichen Behandlung halber gedeihen wollten, — der Boden hätte sich für solche ausgetragen!

Dem sey jedoch, wie es wolle, — wir wollen wenigstens versuchen, so viel als möglich hierüber ins Reine zu kommen, wozu ich im nächsten §. folgenden Weg einschlage.

§. 79.

Wenn der Waldeigenthümer dem Viehbesitzer die Hut mit seinem Vieh in Waldungen erlaubt, so ist es billig, daß er für diese Verstattung etwas gewisses bezahlt.

Wie viel kann man aber ihm für diese Benutzung abfordern? Wenn der Viehbesitzer — zur Unterhaltung seines Viehes Futter genug baut 2c., und sonst nicht Hindernisse in den Weg treten (nach §. 30.), so wird er schon von selbst als ein guter Oekonom von der Hut keinen Gebrauch machen, sondern sein Vieh lieber im Stalle füttern, selbst dann, wenn er auch nicht die Vortheile von der Stallfütterung sich machen könnte als der Bauer (§. 24.) — Jene §. 23. und §. 31. namhaft gemachten Umstände, insbesondere aber der gänzliche Mangel des Futters zwingt ihn, sich

der Hut mit neben bei zu bedienen. — Die Benutzung oder der Gebrauch der Hut wird ihm demnach so viel werth seyn, als mit wie viel er die durch solche ersparten 18 Centner Futter (§. 23. No. I.) bezahlen müßte. — Da wir dort den Centner zu 40 Kreuzer annahmen, — so wäre ihm demnach die Benutzung der Hut 12 fl. werth. — Nun können aber diese 12 fl. für 1 Kuh nicht voll hier in Anschlag gebracht werden, weil nach §. 16. sq. und 27. die Gefahren, denen der Viehbesitzer bei der Hut ausgesetzt ist, — die bei der Stallfütterung weit übersteigen, weshalb ich hier dieses Risiko's wegen nur 6 fl. setzen und diese 6 fl. ansehen will, als ob der Viehbesitzer solche dem Waldeigenthümer statt eines Pachtgelds oder einer Waldmiethe entrichten müßte. — Aus einer ähnlichen Berechnung ergibt sich, aus §. 23., daß man jährlich für 1 Schaaf wenigstens 1 fl. Pachtgeld rechnen kann.

§. 80.

Jetzt wollen wir, um die Vortheile, wel-

che der Waldeigenthümer durch die Einnahme dieses Pachtgeldes von 6 fl. hat, mit den Nachtheilen zu vergleichen, — wieder das §. 60. als Beispiel gewählte Buchenhochwaldsrevier von 6000 Morgen vor Augen nehmen. — Auf diesem gehen täglich 366 Stück Kühe auf die Weide, und die Waldmiethe hiervon beträgt jährlich 366 . 6 fl. = 2196 fl.

Nun will ich weiter annehmen, die Klafter Buchenholz à 144 $^{c'}$ koste 6 fl.[r], — so wäre die Hut so viel werth als 366 Klaftern. — Auf einem Morgen dieser Waldung soll man jährlich im Durchschnitt bei der Hauung des schlagbaren Holzes inclusive des abfallenden Reisigs 80 Klaftern erhalten, — mithin wäre es dem Waldeigenthümer gleich viel, ob er von der Hut jährlich 2196 fl. Revenüen hätte, oder 366 Klaftern mehr an zu schlagenden Holz. — In dieser Buchenwaldung kommen aber jährlich 50 Morgen zum Abtriebe, es wäre daher auch eins, ob 1 Morgen statt 80 Klaftern — gegenwärtig $80 + \frac{366}{50} =$ $80 + 7,32$ Klaftern mehr — also 87,32

Klaftern gäbe, oder als ob sein Revier von 6000 Morgen um 549 Morgen der nämlichen Waldfläche oder jährlich um 4,575 Morgen à 80 Klaftern schlagbaren Holzes — vergrößert worden wäre.

Diese 80 Klaftern Holz pro 1 Morgen habe ich aber, allen Erfahrungen gemäß, als den höchsten Ertrag eines gut bestandenen Waldes und die Bonität des Bodens als gut genommen, und vorausgesetzt, daß die Hut in solchem nicht ausgeübt wird. Sollte nun Schaden mit Vortheil, Gewinn und Verlust bei der Waldhut mit der angeführten Kuhheerde — sich bilanciren, — so müßte gezeigt werden

1) daß entweder der Waldeigenthümer ein Deficit im jährlichen totalen Naturalertrag, welcher 4000 Klaftern beträgt, von 366 Klaftern, demnach nur 3634 Klaftern ziehen, — oder, was eins ist, — der Morgen Waldfläche nicht 80 Klaftern, — sondern 72,68 Klaftern jährlich an schlagbaren Holzertrag abliefern könnte;

2) oder daß hierdurch das 6000 Morgen haltende Revier gegenwärtig um 549 Morgen, — oder die jährlich zum Abtrieb kommenden 50 Morgen — um 4,575 Morgen verkleinert worden wären;

3) oder daß die Ausgaben, welche der Waldeigenthümer der Hut wegen auf den Wald verwenden müßte, jährlich 2196 fl. betrügen;

4) oder endlich, daß jene drei erstern Nachtheile überhaupt genommen, ihm einen Verlust in der sonstigen Einnahme, wenn die Waldhut nicht statt findet, — von 2196 fl. bewirkte.

Sollte aber der Waldeigenthümer einen wirklichen oder positiven Schaden haben, so müßte der Natural- oder Geldverlust größer als der angegebene seyn; auch müßte er weiter gar keine Vortheile von der Waldhut haben.

Diese verschiedenen Puncte wollen wir kürzlich einer nähern Prüfung unterwerfen.

§. 81.

Daß das Vieh in den Waldungen schädlich ist, erhellt aus alle dem, was ich in der ersten Partikel dieses Kapitels hinlänglich ausgeführt habe, — eben so habe ich aber auch in der Lehre des Forstschutzes gezeigt, daß wir diesen Nachtheilen, so viel als es sich freilich thun läßt, vorbeugen können. Nicht weniger sind von mir die Vortheile der Waldhut in der zweiten Partikel bestimmt worden.

Aus diesen von mir bezeichneten Lehren möchte nun wohl so viel hervorgehen:

1) daß in Waldungen, die an sich schon regelmäßig bestanden und forstmäßig eingerichtet sind und unter einem strengen Forstschutz stehen, — der vom Vieh verübte Schaden als solcher von keiner großen Bedeutung seyn kann, — und mir scheint es wenigstens sehr unwahrscheinlich, daß bei Buchenhochwaldungen — der zur Durchforstung und Hauung gekommene Morgen 7,32 Klaftern weniger als auserdem geben sollte, — oder man den zweiten oder drit-

ten namhaft gemachten Nachtheil hiervon hätte. — Aber ich glaube freilich auch, daß die Summe aller dieser Nachtheile so viel beträgt — als der von der verstatteten Waldhut genommene Gewinn, insbesondere dann, wenn man die §. 46. sq. statt findenden Uebel gehörig berücksichtigt, — oder daß im allgemeinen der Waldeigenthümer — keinen Vortheil und positiven Schaden erleidet.

Ausnahmen können jedoch hier vielfältig vorkommen, und fallen insbesondere wesentliche Veränderungen vor, die mit der Bewirthschaftung und forstetatsmäßigen Einrichtung der Waldreviere vorgenommen werden müssen, solche, wo die Beibehaltung der Hut einen positiven Schaden des Waldeigenthümers bewirken könnte, — so wird der letztere seines eigenen Vortheils wegen die Hut, wenn die Verstattung in seiner Willkühr steht, — so lange aufheben, oder wenn dieß nicht ist, — der Hutberechtigte von dem Richter zur einst-

weiligen oder gänzlichen Unterlassung seines Rechts angehalten werden können.

Von der Fläche müssen allerdings die Triftwege oder Viehtriebe als unbenützt in Abrechnung kommen; diese kann jedoch von keiner großen Bedeutung werden, selbst wenn man annimmt, daß es oft nothwendig sey, 2000 Längenruthen, also über eine deutsche Meile, bei einer Breite von 30′ — 40′, mithin eine Fläche von 30 — 40 Morgen hierauf — in einem Revier zu verwenden. Ueberdieß muß man auch weiter hierbei mit bedenken, daß ein kluger Forstwirth nicht — den Triftweg bloß zum Viehtrieb allein bestimmen, sondern es jederzeit so einrichten wird, daß solcher zugleich auch zum Fahrweg, zu Gestellen, Jagen ꝛc. gebraucht werden kann, — blößige Plätze aber, die selbst ohne die Hut auch in den Waldungen statt finden würden.

Der vorzüglichste Kostenaufwand würde auf die Verschonungen gehen, und hier kann es freilich so weit kommen, daß auf die Fertigung der Schonungsgräben, Einzäunungen

mit todten Hölzern — derselbe bei jenem Revier von 6000 Morgen jährlich im Durchschnitt auf 600—800 fl. steigen kann, — aber eines Theils habe ich schon erinnert, daß man weit zweckmäßiger sich zu Verschonungen der lebendigen Zäune nach §. 71. bedient, — und andern Theils erachte ich es auch der Billigkeit gemäß, daß, wenn der Waldeigenthümer hierauf jährlich mehr Kosten verwenden müßte, als die Einnahme beträgt, die Hutbesitzer auch verbunden sind, einen Beitrag hieran zu thun, wenigstens so, daß der Waldbesitzer keinen positiven Schaden mehr hat. Denn zur Ertragung eines größern Schadens als der Viehbesitzer hierdurch Vortheil hat, kann der Waldeigenthümer allen Rechtsgrundsätzen gemäß nicht verbunden seyn.

2) Haben wir jedoch unregelmäßig oder schleichweise bewirthschaftete Waldungen, solche, deren Bestände selbst in den hutbaren Districten ungleichförmig sind, kann der Forstschutz hier nicht gehörig wirksam seyn, schlummert oder schläft der aufmerksam seyn

sollende Forstmann, — dann gestehe ich gerne ein, daß der positive Schaden groß, ja größer seyn kann — als die doppelte Einnahme der Waldmiethe.

Zweiter Abschnitt.

Von den verschiedenen Veränderungen, die mit der Waldhut vorgenommen werden können.

§. 82.

In dem vorhergehenden Abschnitt bemühte ich mich die Verhältnisse der Waldhut mit den Waldungen — in ökonomischer und forstwirthschaftlicher Hinsicht etwas genauer als bisher geschehen ist, zu entwickeln, und dem Oekonomen so wohl als dem Forstmann einige Winke zu geben, wie er sich bei der Ausübung und Verstattung der Waldhut zu verhalten habe. — Ich kam endlich in den nächstvorhergehenden Paragraphen — auf das Resultat, daß solche zwar im allgemeinen den Waldungen immer

schädlich sey, — daß aber, im Fall dem Waldeigenthümer durch den Viehbesitzer so viel Waldmiethe gegeben wird, als der letztere durch den Genuß der Hut profitirt, — der erstere hierdurch in gewissen Fällen (No. 1. des §. 81.) hinlänglich schadlos gehalten wird, — und der Viehbesitzer auch keinen Schaden hat.

Da im Felde der Erfahrung jedoch alles relativ und nichts absolut ist, so können auch hier oft Fälle eintreten, wo es für den Viehbesitzer und Waldeigenthümer, und zugleich auch für den ganzen Staat vortheilhafter ist, — die Waldhut entweder gänzlich oder nur zum Theil aufzuheben, oder sonst wesentliche Veränderungen damit vorzunehmen. — Veranlassungen hierzu finden statt:

1) wenn die Waldungen durch die Hut devastirt, das heißt, so weit unter ihrem nach Verhältniß der Bonität des Bodens, der Bewirthschaftung der darauf stehenden Holzart und anderer Umstände — ausgemittelten nachhaltigen Normalertrags herunter

gesetzt sind, und einen fehlerhaften unregelmäßigen Bestand erzeugt hat, — daß dessen Schaden nicht durch das ersetzt werden kann, was die Viehbesitzer ꝛc. als Pachtgeld demselben geben;

2) wenn die Waldungen durch andere Uebel, — als z. B. durch das Laub- und Streurechen, durch den Wildstand, durch die Ausübung der Holzgerechtigkeit, durch den Raupenfraß und den Borkenkäfer, Windbrüche ꝛc. so depastirt sind, daß die Ausübung der Hut wieder mehreren Schaden anrichtete, als in No. 1. angegeben ist;

3) wenn mit den Waldungen wesentliche Veränderungen in der Cultur, in dem Ductus der Hauung, in dem Umtriebe, in der Holzart und überhaupt in der Bewirthschaftung und etatsmäßigen Einrichtung vorgenommen werden sollen — und müssen, — die Hut aber solche verhindert;

4) wenn die Gattung des Hutviehs eine solche ist, daß der von solcher verübte oder zu fürchtende Schaden unverhältnißmäßig grö-

ßer ist, als alle Vortheile, die die Hut mit solcher dem Walde gewähren kann;

5) wenn die Viehbesitzer mehr Vortheile haben, daß die Hut in den Waldungen aufgehoben als beibehalten wird;

6) wenn es das Staatswohl erheischt, daß um so viel mehr im Staate Holz mit Beibehaltung derselben Waldfläche producirt wird, als dessen Verlust bei der Ausübung der Hut beträgt, und endlich,

7) wenn es das Staatswohl erfordert, daß die zum Feldbau dienlichen Flächen erweitert und die Production der hiervon zu ziehenden Früchte vermehrt, hingegen die Waldfläche eingeschränkt wird, um dieselbe Quantität Holz darauf als vorher zu erziehen.

Alle diese Verhältnisse können darauf hinwirken, daß man sich mehr für eine Veränderung der Waldhut als gegen solche erklären muß.

Ich will mich gegenwärtig nicht mit der weitern Entwickelung dieser Veranlassungen

beschäftigen, da die mehresten hiervon schon in dem Vorhergehenden größtentheils entwikkelt sind, sondern mich gegenwärtig nur auf die Mittel, wodurch diese Veränderungen ausführbar gemacht werden können, einlassen.

Die mit der Waldhut vorzunehmende Veränderung betrifft

1) die Waldhut als solche im Zustand ihrer Beibehaltung in den Waldungen;
2) die partiale Veränderung derselben;
3) die totale Aufhebung und Substitution durch Stallfütterung.

Erstes Kapitel.

Von der Beibehaltung der Waldhut.

§. 83.

Ob es räthlicher und für den einen oder andern Interessenten, nämlich Viehbesitzer, Waldeigenthümer oder dem Staate vortheilhafter ist, die Waldhut auf die eine oder andere Art zu verändern oder gänzlich aufzuheben, müssen Umstände, ökonomische und forstwirthschaftliche Verhältnisse, politische und rechtliche Conjuncturen entscheiden.

Alle und so auch das politische und rechtliche Verhältniß, in dem wir die Waldhut mit den Waldungen selbst uns gesetzt denken, bewirkt mancherlei Verschiedenheiten. —

Aus der Forstrechtsgeschichte läßt es sich mit mehreren factischen Gründen erweislich machen, daß sonst die Waldungen nicht bloß

zur Befriedigung der Holzbedürfnisse und zur Ausübung der Jagd dienten, sondern daß sie vorzüglich von den Bauern und umliegenden Einwohnern als der bequemste Ort angesehen wurden, hierin mit dem Viehe zu weiden. Die Viehzucht mußte den noch uncultivirten Deutschen und andern Völkern — als der wichtigste productive Artikel ihrer Hauswirthschaft erscheinen, aus ihr zog man einen sehr großen Theil der unentbehrlichsten Nahrungsmittel, und der Wald reichte dem Viehe unstreitig eine der zweckmäßigsten Nahrung.

Gegen die ganz unbeschränkte Ausübung der Waldhut hatte in den Zeiten, wo die Wälder noch größtentheils gemeine Waldungen (res universitatis), das Holz noch im Ueberfluß vorhanden, die Volksmenge noch gering, der Bedürfnisse wenig waren, — Niemand etwas einzuwenden.

Dieser Zustand blieb aber in den folgenden Zeiten nicht immer derselbe, denn nachdem man sich fixirte Wohnsitze oder Mansen (mansus) erwählt, Dörfer und Städte gebaut, —

die Volksmasse und die Summe der Lebensbedürfnisse zugenommen, überhaupt aber die Idee des Grund- oder Bodeneigenthums sich mehr in der Wirklichkeit realisirt hatte, — da gab es denn schon dreierlei — Waldungen und so auch Waldhuten, — Privatwaldungen, Staats- oder Domänen- und noch gemeine Waldungen — und Huten. — Es blieb jedoch immer herkömmlich, daß die Waldungen zugleich auch — Hutplätze waren, und hierin änderte selbst die Person des Waldbesitzers nichts, denn es läßt sich nicht ohne Schwierigkeit erweislich machen, daß unsere dermaligen Staats- oder Domänenwaldungen — sonst größtentheils gemeine Wälder waren, und in Rücksicht der Waldhut und mancher andern Benutzungen blieben. Nur bei Privatwaldungen traf es sich schon oft, daß die Viehbesitzer von deren Eigenthümern — bitt- oder vertragsweise solche erlangen mußten, und die gemeinschaftlichen Huten und Waldungen nahmen die nächstgelegenen Bewohner, Stadt- und Dorfgemeinden als eigenthümliche in Besitz.

Ehe das römische Recht auf deutschem Grund und Boden festen Fuß gefaßt hatte, betrachtete man die von einem Dritten in des Andern Waldung ausgeübte Hut — keineswegs als eine Einschränkung dessen Eigenthumsrechte, es bestand und wurde neben der Benutzung auf Holz und jagdbare Thiere eben so als ein wohlerworbenes oder durch Gewohnheit und Herkommen befestigtes Eigenthumsrecht angesehen und vermuthet; — allein da die sophistischen Rechtsgrundsätze des fremden Rechts selbst unsern deutschen Bestimmungen den Vorzug streitig machten, als die Fürsten oder vielmehr deren Staats- und Cameralbeamten aus widrig angewandten regalistischen Lehren — unbeschränkte und vollkommene Eigenthümer der Waldungen seyn wollten, — da wurde die Waldhut wie mehrere andere Nutzungen, so bald sie sich in dem Besitz der Privaten befanden — als eine Dienstbarkeit oder eine servitus romani juris betrachtet, und nach deren Lehren für ein das als frei und unbelastet vermuthete Waldeigenthum — einschränkendes Recht be-

trachtet, die Lehre der Regalität, des Besitzes, der Verjährung ꝛc. darauf angewandt, und vermuthet, daß sie mehr eine Vergünstigung (precarium) als ein dingliches Recht sey.

Ob nun gleich eine unbestrittene Gewohnheit und das Alter ganz für die Rechtlichkeit der Waldhut sprach, so hinderte dieß doch nicht — sie wenigstens als eine Dienstbarkeit (servitus) anzusehen, und sie allen für solche gültigen Einschränkungen zu unterwerfen.

Der Privatwaldbesitzer glaubte sich aller Billigkeit gemäß hierin desselben Rechts als die Staatsgewalt bedienen zu dürfen, und so kam es denn, daß man jetzt sie wenigstens überall als Servitut zu betrachten hat, wenn ihr nicht noch andere Verträge und Bestimmungen zum Grunde liegen, die sie zu einer bloßen Vergünstigung, als Pacht ꝛc. qualificiren.

Man muß demnach, ehe von Veränderungen, die hiermit vorgenommen werden sollen, die Rede seyn kann, darauf sehen, unter welchem Rechtstitel der Viehbesitzer solche ausübt,

als Servitut, als bloße Vergünstigung, als Lehen, als Pfand, als Pacht ꝛc.

Da ich diese in meinem mit Ostern d. J. erscheinenden Forst- und Jagdrecht — hinlänglich erörtert habe, so kann ich solche um so eher übergehen, und nur noch mit etwas Wenigem die Rechte der Staatsgewalt in Bezug auf die mit der Waldhut vorzunehmenden Einschränkungen und Veränderungen berühren.

§. 84.

Die Waldhut mag unter einem Rechtsgrund ausgeübt werden, welchen man ihr unterzulegen beliebt, so kann das Recht der Staatsgewalt, mit solcher Veränderungen vorzunehmen, schlechterdings nicht bestritten werden, wenn es

1) die Nothwendigkeit und das Staatswohl erheischt, und

2) die zur Ausübung der hutberechtigten Besitzer für den hieraus erwachsenden Verlust hinlänglich entschädigt werden.

Die erstere Bedingung tritt in alle den §. 82. namhaft gemachten Fällen, insbesondere der in No. 4. 6. u. 7. daselbst erwähnten — ein. — In den letztern Fällen wirkt die Staatsgewalt rein als oberaufsehende Gewalt oder als die höchste Regierung, in den übrigen aber größtentheils als Richter; jene Fälle gehören zu den Regierungs- und Polizeysachen, — diese vorzüglich zu den Justizangelegenheiten.

Dem Regenten als solchen — kann es nicht gleichgültig seyn, wie die Production des Holzes und der übrigen staatswirthschaftlichen Gegenstände — sich zu dessen Consumtion verhält; sehr oft liegt die Ursache eines Mißverhältnisses hierin bloß in der unregelmäßigen Vertheilung und zweckwidrigen Benutzung der Grundflächen. Kein Eigenthümer und Servitutberechtigte will von selbst das Seinige zum Vortheil der übrigen Staatsbürger oder des gesammten Staats aufopfern, oder hierin Veränderungen treffen, — keinem Staatsbürger als Privatmann ist auch die Kenntniß zuzumuthen, daß er wissen soll, was der Staat für

Gebrechen hat, und wenn er auch einen richtigen Blick in das staatswirthschaftliche und politische Gebiet hat, — so fehlt es ihm an dem Recht, an den Mitteln und Kräften so zu wirken und zu handeln als der Regent.

Kein Eigenthum der einzelnen Staatsbürger ist aber unbedingt oder absolut — ein solches, immer bleibt es den Einschränkungen, welche die Staatsgewalt des gesammten Wohls wegen machen muß, unterworfen. Zwar muß die Staatsgewalt niemals ihren Zweck, der auf die Erhaltung und den Schutz der Rechte einzelner und aller Staatsbürger geht, — vergessen, — und glauben, als ob bloß das individuelle Wohl des Regenten oder der Cammer- und Forstcasse — zugleich auch zum Staatswohl, oder die größere und vortheilhaftere Benutzung der Waldung zugleich auch zur Nothwendigkeit würde. — Mit Recht sagt daher schon Hugo Grotius in seinem Buche de jure bell. ac pac. Lib. 3. cap. 22. §. 6.

„Nec enim utilitas par jus facit cum necessitate"

und der alte Samuel Stryk v. 3. disput. 16. de salute publica cap. 2. No. 48.

„Verum haec potestas probe secernenda ab ipso officio principis, et distinctio facienda inter id, quod facere potest et quod debet — sane non omne, quod facere oportet, et decet principem, nec quod licet, justum statim est.“

Fordert die allgemeine Wohlfahrt keine Einschränkungen, so cessirt auch das Recht der Staatsgewalt, dieß zu thun; aber um so gegründeter ist auch solches im entgegengesetzten Fall. Da aber kein Staatsbürger rechtlich verbunden ist, seinen Vortheil dem der übrigen Staatsbürger aufzuopfern, — so ist auch er berechtigt, für den erlittenen Verlust hinlängliche Entschädigung zu verlangen.

Die Wohlfahrt des Staats wird aber nun unstreitig befördert, wenn die Viehbesitzer keinen Schaden leiden, der Waldeigenthümer aber offenbar Vortheil hat, im Fall sich der erstere gewissen Einschränkungen oder Vorschrif-

ten unterwirft, daher die Rechtsregel: quod tibi non nocet et alteri prodest, ad id potes compelli, hierauf angewandt werden kann, wenigstens von Seiten des Staats.

§. 85.

Ist es daher möglich und zugleich auch räthlich, daß man die Waldhut beibehält, so wird und muß sich auch der Viehbesitzer allen Einschränkungen unterwerfen, die ich in der dritten Partikel des zweiten Kapitels namhaft gemacht habe. Auserdem gehören hierher noch diejenigen, welche aus dem Begriff und Zweck der Waldhut als Recht oder Servitut entspringen. Da nämlich der Zweck derselben nur dahin geht, daß sich das Vieh von den im Walde wachsenden Grasarten und Futterkräutern von selbst durch den Fraß unmittelbar nährt, so sind auch

1) alle die übrigen Theile von dessen Benutzung ausgeschlossen, wohin vorzüglich nun auch die Waldfrüchte — oder die Mast gehören.

Schon seit den ältesten Zeiten hat man die Weide oder Hut von der Mast rechtlicher Weise getrennt, und in dem Inhalt des Rechts zu ersterer nicht auch die Benutzung zu letzterer begriffen. Es würde aber auch geradezu der Erreichung des Zwecks zur Nachzucht und Erhaltung des Waldes widersprechen, wenn man dem Hutbesitzer verstatten wollte, bei eingetretenen Mastjahren — zugleich auch die Mast zu benutzen. Mit Recht muß er hiervon abstehen; — aber ist wohl auch der Wald- oder der Jagdeigenthümer, da auch dieser mit hierbei interessirt ist, — berechtigt, demselben die Ausübung seines Rechts zur Weide während der Mastzeit in den Waldungen gänzlich zu verbieten, — ihn zu zwingen, einstweilen den Wald mit der Viehheerde zu meiden?

Nach rechtlichen Grundsätzen, deren Basis ich hier nicht weiter entwickele, — da diese in dem von mir mit Ostern d. J. erscheinenden Forst- und Jagdrecht ausgeführt werden, können beide dieß nicht mit Recht verlangen, — aber der Viehbesitzer kann doch angehalten

werden, die Hut einstweilen in dem Theil des Waldes auszuüben, wo der wenigste Nachtheil von dem Vieh an der Mast zu befürchten ist. — Nun kann es freilich kommen, daß das hier vielleicht auf eine kleinere Fläche eingeschränkte Vieh auch mehrern Schaden an den Holzarten ausübt (§. 49.), und solches sich auch der Mast daselbst zum Futter bedient; — hierfür kann aber rechtlich vom Waldeigenthümer kein Ersatz verlangt werden. — Nur fordert es die Billigkeit und das eigene Interesse des Waldeigenthümers, daß diese Fläche nicht unter ¼ der Normalhutfläche beträgt, und daß das Vieh hier auch hinreichend Nahrung findet, — auserdem der Viehbesitzer Ersatz verlangen kann.

Alle übrigen Benutzungsarten des Grases — als durch die Weide, sind dem Hutberechtigten ohnehin verboten, wie sich solches aus dem Begriff der Hut ergibt, — z. B. das Grasen, Laub- und Streurechen ꝛc.

2) Daß es nicht gleichgültig ist, was man für eine Gattung Vieh in die Waldung zur Hut

treibt, habe ich schon §. 35. 2c. gezeigt. Zu dem gemeinen Hutvieh gehören auser den Kühen und Schaafen — auch Schweine und Ziegen. — Beide letztern sind in Rücksicht ihrer Nutzung und des consumirenden Futters — an sich dem Viehbesitzer unbedeutender als die erstern, dem Waldeigenthümer aber um so gefährlicher, so daß ihr Schaden mit dem Nutzen, den sie ihrem Besitzer gewähren, in gar keinem Verhältniß stehen. Da dieß so unbestreitbar ist, so wird und darf sich auch derselbe nicht den deshalb zu treffenden Einschränkungen oder der gänzlichen Aufhebung ihrer Hut in den Waldungen (§. 82. No. 4.) gegen einen verhältnißmäßigen Ersatz entziehen. Dieser Ersatz wird aber am ersten und besten in der Ueberlassung eines proportionirten Theils der Waldfläche bestehen, wie ich hiervon in den nächstfolgenden Kapiteln handeln werde.

Zweites Kapitel.

Von den partiellen Veränderungen, die mit der Waldhut vorgenommen werden können.

§. 86.

Es sind zwar von mir §. 28. und 30. — Verhältnisse angeführt, nach welchen es nicht thunlich, und nach §. 54. sq. nicht räthlich ist — die Waldhut gänzlich abzuschaffen, auch verhindern solches oft politische und rechtliche Verhältnisse, so daß das Wohl der Viehbesitzer und so auch das des Staats hierdurch gefährdet wird; allein es ist auch auf der andern Seite eben so bedenklich, die Hut auf der ganzen Waldfläche beizubehalten, insbesondere dann, wenn mit den Waldungen in Bezug der Holzart, der Cultur, der Hauung und überhaupt

der Bewirthschaftung, Veränderungen vorgenommen werden sollen (§. 46—51.), oder die Waldungen durch unerwartete Unglücksfälle betroffen worden. — In diesem Fall bleibt oft kein anderes Auskunftsmittel übrig, als den Viehbesitzern oder Weideberechtigten den größten Theil des Waldes gänzlich zu entziehen, einen geringern Theil der Waldfläche aber zum einstweiligen oder gänzlichen Besitz als Hut zu überlassen. Dieses Mittel ist hie und da wirklich mit Vortheil und Nutzen der Land- und Waldwirthschaft angewandt worden, z. B. im Lippe Bückeburgischen, in einigen Gegenden Hessens etc.; und zwar kann dieß geschehen:

1) dadurch, daß man den Hutberechtigten einen Theil der Waldfläche mit der Bestimmung überläßt, daß der Wald zwar Wald bleiben, und denselben hierin nichts weiter angehören soll als die Weide, daß man aber übrigens auf Ersatz des vom Vieh an den Holzarten verübten Schadens Verzicht thut;

2) daß man den Hutbesitzern einen Theil der Waldfläche mit der Bestimmung überläßt, solche zu einem gehörigen Weideplatz zu aptiren, und hierauf die Hut unbeschränkt auszuüben.

Wie beide Mittel auf die zweckmäßigste Art in Ausführung zu bringen sind, werde ich gegenwärtig untersuchen.

§. 87.

Aus §. 20. ergab sich, daß der Oekonom, dessen Bestimmungen und Resultaten in Rücksicht der Weide wir gegenwärtig allein folgen, wohl zu unterscheiden wissen muß zwischen der Weide, die in Waldungen, die auf gehörig zubereiteten, mit etwas Oberholz bestandenen Hutplätzen, und zwischen der, die auf gemeinen blößigen Huten statt findet. Dort bestimmte ich, daß die Weide in reinen Eichenschlagwaldungen ganz der auf gemeinen blößigen Huten an die Seite zu setzen, und die der auf gut aptirten Weideplätzen — beiden in Rücksicht der Bonität der Weide vorzuziehen

sey, so, daß wenn letztere zur Karakteristik 120, die in Plänterwaldungen = 100, die der gemeinen Huten oder der in Eichenschlagwaldungen = 90 sey; zugleich nahm ich an, daß man bei einer guten Weide in letzteren auf 7 Morgen 3 Kühe oder 18 Schaafe, bei einer mittelmäßigen — $2\frac{2}{5}$ Kühe oder $14\frac{2}{5}$ Schaafe, und bei einer schlechten Weide auf 7 Morgen nur $1\frac{4}{5}$ Kühe oder $10\frac{4}{5}$ Stück Schaafe rechnen könne. Uebrigens setze ich noch bei dem Ganzen voraus, daß der Wald immer noch als Wald behandelt und benutzt werde, und daß die Hut nirgends anders als mit Ausschluß der schonbaren Districte — in den hutbaren Hölzern statt finde.

Nach dieser Bestimmung kämen

1) bei der 1. Bonität der Weide auf 1 Kuh $2\frac{1}{3}$ oder 2,333 Morgen, und auf 1 Schaaf $\frac{7}{18}$ = 0,344 Morgen;

2) bei der 2. Bonität der Weide auf 1 Kuh $2\frac{11}{12}$ oder 2,916 Morgen, und auf 1 Schaaf $\frac{35}{72}$ oder 0,486 Morgen;

3) bei der 3. Bonität — auf 1 Kuh $3\frac{8}{9}$ oder

3,888 Morgen, und auf 1 Schaaf $\frac{35}{54}$ oder 0,648 Morgen.

Wollte man sich dazu entschließen, so viel bei reinen Eichenschlagwaldungen und so verhältnißmäßig nach den von mir §. 58. festgesetzten Verhältnißzahlen — bei den übrigen Waldungen — der Hut einzuräumen, so würde man den übrigen Theil der Waldung gegen den Eintrieb und die Beschädigungen der Hut gänzlich sicher stellen können, und auserdem noch den Vortheil genießen, auf dieser eingeräumten Waldfläche das Holz und die übrigen Forstproducte noch nach Gefallen benutzen zu können.

Wie viel man aber hier an Fläche ersparte, ergibt sich aus der Differenz — der Zahlen, welche ich in der Tabelle sub. lit. A. aufgezeichnet habe, und dieser für die eingeräumte Hut ausgemittelten.

In reinen Eichenschlagwaldungen gibt nach der Tabelle z. B.

a) die 1. Bonität für 1 Kuh	5,39 Morgen,
hier aber die 1. Bonität	2,33 — —
mithin eine Ersparung von	3,06 Morgen,

die 1. Bonität für 1 Schaaf	2,395	Morgen,
hier aber die 1. Bonität	0,344	— —
mithin eine Ersparung von	2,051	Morgen;
b) die 2. Bonität für 1 Kuh	5,98	Morgen,
hier aber — — —	2,916	— —
mithin eine Ersparung von	3,064	Morgen,
die 2. Bonität für 1 Schaaf	2,261	Morgen,
hier aber — — —	0,486	— —
mithin eine Ersparung von	1,775	Morgen;
c) die 3. Bonität für 1 Kuh	6,58	Morgen,
hier aber — — —	3,888	Morgen,
demnach eine Ersparung von	2,692	Morgen,
die 3. Bonität für 1 Schaaf	2,927	Morgen,
hier aber — — —	0,648	— —
demnach eine Ersparung von	1,279	Morgen.

Daß man aber in diesem Fall demungeachtet nicht viel auf die Gewinnung des Holzes Rechnung machen und wenigstens die Hälfte des Ertrags in Abrechnung bringen muß, wird mit mir ein jeder leicht einsehen können.

Nicht so wohl dieses als auch insbesondere der Zeit-, Müh- und Kostenaufwand, den

man bei der Verhägung und Schonung der Schläge haben würde, — verhindert, daß es äuserst unwirthschaftlich seyn würde, — ein solches Mittel zur partiellen Abstellung der Hut in den Waldungen zu wählen.

Weit zweckmäßiger finde ich das in No. 2. des §. 86. namhaft gemachte, — daß man nämlich den Hutbesitzern einen Theil der Waldungen zur Ausübung der Hut dergestalt überläßt, — daß solche zu einem zweckmäßigen Weideplatz zubereitet und gebraucht wird, und wovon ich in dem folgenden §. ein mehreres sagen will.

§. 88.

Wo einmal in einer Waldung die Hut statt findet, und unter den an gegebenen Bedingungen ausgeübt werden kann, — da werden auch gewiß mehrere Districte zu Hutplätzen sich aptiren lassen.

Es kömmt hier nur zunächst die Frage in Betracht:

1) wie viel Morgen können von dieser im Durchschnitt auf 1 Kuh oder 1 Schaaf oder

ein anderes hutbares Thier gerechnet werden?

2) wie findet die eigentliche Aptirung solcher Hutplätze statt?

3) wie wird die übrige Waldung gehägt?

Die erste Frage scheint sich schon von selbst aus dem angegebenen Verhältniß der Bonität der Weide in Eichenschlagwaldungen oder gemeinen Huten — und der auf dieser Art Hutplätze zu beantworten, — nämlich, daß sich erstere zu letzterer verhält wie 90 : 120 = 3 : 4.

Bedarf daher z. B. 1 Kuh auf der gemeinen blößigen Hut 2,333 Morgen, so würde die gegenwärtig angemessene Fläche seyn $\frac{2,333 \cdot 3}{4} = 1,750$ Morgen bei einer guten Bonität des Bodens.

Dieß Verhältniß würde aber nur dann richtig seyn, wenn man der von der Natur erwarteten Grasproduction durch kein Mittel zu Hülfe kommen, das heißt, wenn man nicht den Boden für bessere Grasarten, als gewöhnlich in den Waldungen wachsen, empfänglich

und zum bessern Graswuchs geschickt machen wollte; aber die Größe jener Anzahl Morgen für 1 Kuh müßte vermindert werden, wenn dieß geschieht. — Hierdurch komme ich zugleich zur Beantwortung der zweiten Frage.

§. 89.

Daß ein der Einwirkung der Luft, der Sonne, der drückenden Wärme und Kälte freigestellter Hutplatz seiner Bestimmung nicht gehörig entspricht, ist von mir in dem 1. Kapitel der 1. Abtheilung zur Genüge dargethan, eben so daß dieß am zweckmäßigsten geschieht, wenn wir so viele Bäume darauf stehen lassen, daß die Sonne täglich $\frac{11}{12}$ der Fläche bescheint. — Um nun diesen Zweck zu erreichen, lasse man

a) auf dem Morgen eine verhältnißmäßige Anzahl Bäume stehen, worzu man am vortheilhaftesten bei der Zurichtung zur Hut noch junge wählt, z. B. von Eichen und Buchen 40 — 50 jährige Mittelhölzer, von Birken, Ulmen, Ahorn ꝛc. 30 — 40 jährige ꝛc., damit man in der Zukunft solche

eine lange Zeit stehen lassen kann. — Werden sie älter und breiten ihre Kronen zu weit aus, so kann man eine proportionirte Anzahl wieder wegnehmen.

Am besten würden wohl unsere Laubholzarten hierzu taugen, und unter diesen vorzüglich solche, die einen festen sichern Stand haben und ein hohes Alter erreichen, als z. B. Eichen, Buchen, Hornbäume, Ulmen und Ahorne; — auf sumpfigten oder feuchten Stellen kann man Erlen, Pappeln, Weiden und die rauhe Ulme bringen.

Nadelhölzer schicken sich unstreitig am wenigsten hierzu. Wenn man jedoch in Nadelwaldungen dergleichen Hutplätze einrichten muß, so kann man mit der Cultur auf die Art verfahren, wie sie im Westphälischen, z. B. im Lippischen und Osnabrückischen schon längst im Gange ist: Man wählt aus den Waldungen oder aus Pflanzschulen — Eichen, am schicklichsten aber Rüsternpflänzlinge von einem 16—25jährigen Alter, oder überhaupt solche, deren junge Triebe und Laub das Vieh

nicht mehr beschädigen oder solche umreiten kann. — Im Nothfall bringt man sie, wenn der Boden feucht oder sumpfigt ist, auf Erhöhungen oder Hügel, so hat man seinen Zweck schon hinlänglich erreicht.

Die Anzahl solcher Bäume ist aber nach deren Alter und Beschattung sehr verschieden. Kann man annehmen, daß ein Baum täglich 2 □° Schatten macht, 6 Bäume mithin 12 □°, und der Morgen hält 180 □°, — so können im Durchschnitt 15 — 18 dergleichen Bäume auf solchen gerechnet werden.

b) Am aller zweckmäßigsten würde es seyn, wenn man zu diesen Holzarten — entweder Obstbäume, oder, wenn man auf Futter und Holz sieht, die glatten Ulmen oder Rüstern wählte, und letztere als Kopfholz behandelte. — Hierdurch erreicht man nicht nur den in a. erwähnten Vortheil, sondern auch noch einen nicht weniger wichtigen andern. — Das Ulmenlaub wird bekanntlich von einem jeden Vieh gerne gefressen, richtet man nun auf die Ulmen die Kopf-

Holzwirthschaft, so daß man alle 3 — 5 Jahre die ausgeschlagenen Lohden zur Herbstzeit oder vor oder mit dem Eintritt des zweiten Saftes — um Johannis herum abschlägt, und diese Lohden dem Vieh grün auf der Weide, oder dürre gemacht im Stalle zum Futter vorwirft, so hat man hierdurch zugleich einen doppelten Nutzen.

Ich habe nun angenommen, daß der Grund und Boden und so auch der darauf stehenden Holzarten dem Waldeigenthümer verbleiben, daher kann sich dieser einer solchen Benutzung immer bedienen; und sie wird nicht ganz unwichtig, wenn man von einer Ulme jederzeit doch wenigstens 2 Wellen Reisig, das Schock geringe angeschlagen zu 3 fl. rechnet, mithin einen jeden Morgen, wenn ihn der Hieb trifft, mit $\frac{1}{2}$ Schock Wellen oder $1\frac{1}{2}$ fl., — oder jährlich, den Umtrieb zu 4 Jahren genommen, mit $\frac{3}{8}$ fl. oder $22\frac{1}{2}$ Kreuzer benutzen kann. — Für diesen Preis würden die Viehbesitzer das Ulmenreisigholz gerne übernehmen, indem ein dergleichen Schock Wellen erstlich ihnen, wenn

die Blätter mit den Zweigen, wie solches in der Wetterau üblich ist, dürre oder lufttrocken gemacht und so im Winter verfüttert wird, so viel werth ist, als 3 — 4 Centner Heu, und grün so viel als verhältnißmäßig so vieles Gras, — zweitens aber auch das übrige vom Vieh im dürren Zustand unberührt gelassene Reisigholz — zum Brennen verwendet werden kann.

Ein solcher Ulmenkopfholzbetrieb auf Hutplätzen wird aber dem Waldbesitzer mehr Vortheil gewähren, als wenn er die darauf stehenden Bäume — anderer Arten — auf Holz benutzte, indem z. B. eine 140jährige Buche ihm höchstens ½ Klafter à 144 c' Holz, oder pro Acker — 5 bis 6 Klaftern à 6 fl., — demnach 30 bis 36 fl. nach 140 Jahren, mithin jährlich nur 12 — 15 Kreuzer abwerfen würde, ohne noch den Verlust der Zinsen mit in Anschlag zu bringen.

Hätte man demnach einen solchen Hutdistrict von 200 Morgen, und der Umtrieb des Ulmenkopfholzes sey 4 Jahre, — der

Morgen gebe jederzeit $\frac{1}{2}$ Schock Wellen, so gewänne der Waldbesitzer, da jährlich 50 Morgen zum Abtrieb kommen — 25 Schock Wellen oder 75 fl. Im letztern Fall aber, da jährlich $\frac{200}{140}$ oder $1\frac{3}{7}$ Morgen zum Abtrieb kommen, nur 43—51 fl., mithin 16 fl. weniger jährlich.

Die Viehbesitzer aber könnten erstlich jene 25 Schock — mit 75—100 Centner dürres Futter à 30 Kreuzer oder mit $37\frac{1}{2}$—50 fl., und das übrige Reisigholz mit $27\frac{1}{2}$—28 fl. in Anrechnung bringen und hiermit zufrieden seyn.

Durch diese Betrachtung wollte ich nur auf die vielfältigen Vortheile, welche eine solche Behandlung der mit Ulmenkopfholz bestandenen Weideplätze mehr gewährt als eine jede mit andern Holzarten besetzte, aufmerksam machen.

c) Nun war aber, wenn ein Walddistrict — zu einem solchen Hutplatz bestimmt ist, — der Graswuchs in solchem verhältnißmäßig schlecht, wenigstens mit nicht so guten Fut-

terkräutern bestanden, als er es seyn sollte, — der Waldboden aber ist, wenn nicht schon vorher derselbe durch seine ganz freie Lage als Blöße deteriorirt war, — zu deren Production geschickt und empfänglich genug, da er locker ist und Dammerde in hinreichender Menge enthält. —

Um nun diesen Boden auf die bestmöglichste und am wenigsten kostspieligste Art mit Futterkräutern in Cultur und Bestand zu bringen, schlage ich folgende Methode vor:

Man rode bei dem Abtrieb des Holzes zugleich die Stücke, die den Kostenaufwand des Rodens hinlänglich ersetzen, und suche die hierdurch entstandenen Vertiefungen zu ebnen, als wodurch der Boden zugleich wund wird. Dieß geschehe im Frühjahr zur Zeit, wo noch Hafer oder Erbsen und Wicken gesäet werden können, entweder mit diesen zugleich, wenn man das grüne Futter des Locale wegen (§. 30.) benutzen kann, oder auch allein besäe man diese gerodeten Stücke mit perennirenden und sich leicht bestockenden Futterkräutern, als z. B.

mit verschiedenen Kleearten, jedoch niemals allein für sich, sondern mit andern vermischt, z. B. dem Alpenklee, Steinklee, oder mit Luzerne, Esparzet, Platterbsen, Geißklee, Pimpenell, Kronwicken, — vorzüglich aber mit mehreren guten Grasarten, als mit dem gelben Ruchgras, Wiesenhafer, Weisenfuchsschwanz, Weisenlieschgras, Roßgras, Futtertresp, Wiesenschwingel, Schaafgras oder Schaafschwingel, — den Poaarten, der Quecke, dem Raigras, Perlgras ꝛc.

Auf diese Art wird man sich in den Stand gesetzt sehen, eine lange Reihe von Jahren hier die beste Weide dem Viehe jeder Art geben zu können, indem solche sich nicht nur von selbst bestocken, sondern manches Gräschen auch so weit kommen kann, seinen Saamen auszuwerfen.

Sollte man indessen einen Abgang an guten Futterkräutern befürchten, oder solcher schon vorhanden seyn, so wird man diesen leicht durch das im Herbste oder Frühjahr zu verrichtende Ausstreuen — mit gutem Heusaamen ersetzen können.

Diese ganze von mir angegebene Cultur

erfordert aber weder einen großen Kostenaufwand, indem kaum 4—6 Pfund vermischten Gesämes pro Morgen nöthig seyn werden, und der Oekonom leicht beurtheilen kann, wohin oder auf welchen Boden er solchen Saamen zu bringen hat.

§. 90.

Bei der Beschaffenheit und Dauer einer solchen guten Weide werde ich gewiß nicht fehlen, wenn ich

1) auf 1 Kuh dann, wenn der Boden, die Lage, das Klima und die übrigen Umstände der Production der Futtergewächse günstig sind, oder die Bonität der Weide als eine gute angesprochen werden kann, — sie aber alle Tage 6 Monate lang den Wald behutet, — nicht mehr als $\frac{3}{4}$ Morgen rechne;
2) auf 1 Kuh, wenn die Bonität der Weide mittelmäßig ist, aber 1 Morgen; und
3) auf 1 Kuh, wenn sie schlecht ist — $1\frac{1}{4}$ Morgen; ganz nach dem §. 20. angegebenen Verhältniß, deren Bonität 5 : 4 : 3.

Wie sich aber diese für 1 Kuh angenommene Fläche nach Verhältniß der zu weidenden Viehart verändere, ist aus der §. 35. No. 1. angenommenen Scale zu ersehen, nach welcher folgen würde, daß

	bei der I. Bon.	b. d. II. Bon.	b. d. III. B.
1) für 1 Pferd	— 0,9375 M.	— 1,25 M.	— 1,562 M.
2) — 1 Füllen	— 0,7031 M.	— 0,9375 M.	— 1,172 M.
3) — 1 Ochsen	— 0,8437 M.	— 1,1225 M.	— 1,3333 M.
4) — 1 Kuh	— 0,75 M.	— 1,0000 M.	— 1,2500 M.
5) — 1 Stier	— 0,5625 M.	— 0,7500 M.	— 0,9375 M.
6) — 1 Ziege	— 0,2156 M.	— 0,2875 M.	— 0,3594 M.
7) — 1 Hammel	— 0,1781 M.	— 0,2375 M.	— 0,2719 M.
8) — 1 Schaaf	— 0,1312 M.	— 0,1750 M.	— 0,2188 M.

Anmerk. 1. Die Schweine können auf einer solchen Hut ihres Aufbrechens und Wühlens wegen nicht geduldet werden, es müßte denn eine hierzu taugliche — mit Wasser und Sümpfen versehene Gegend seyn, in welchem Falle sodann für sie bei der 1. Bonität 0,5062 Morgen, bei der 2. Bonität 0,675 Morgen, und bei der 3. Bonität 0,9687 Morgen zur Hut hinreichend sind.

Anmerk. 2. Diese Tabelle gilt für den oben namhaft gemachten Fall; sollte das Vieh aber abwechselnd in die Waldung auf die Hut gehen, so hat man die §. 62. herunter gesetzte Anzahl des Viehes so anzusehen, als ob sie alle Tage in die Waldung zur Hut ginge.

Nach ähnlichen, leicht aufzufindenden Verhältnissen beurtheilt man dieselbe, wenn solches die Hut nur 3 oder 4 Monate hat. Hier steht nämlich die kürzere oder längere Zeit mit der Anzahl des in Rechnung zu bringenden Viehes im geraden Verhältniß.

Die Anwendung einer solchen Tabelle ist für sich klar, denn will man wissen, wie viel man von irgend einer Waldfläche, worauf z. B. Kühe weiden, deren Besitzern zu einer gemeinschaftlichen Hut abgeben kann, so darf man bloß, je nachdem die Bonität der Weide ist oder höchst wahrscheinlich wird, die für solche passende Zahl mit der Anzahl der Kühe multipliciren. Gesetzt der Viehstand wäre bisher 366 Stück Kühe gewesen (§. 60.),

deren Zahl man auch beibehalten müßte, und die Bonität der Weide wäre — mittelmäßig, so betrüge die Anzahl der abzugebenden Morgen gerade 366 Morgen.

§. 91.

Gegenwärtig könnte man wohl fragen, ob der Wald- oder Viehbesitzer durch diese Veränderung nicht verliere?

Daß der letztere nichts verliert, vielmehr hierbei viel gewinnt, da er eine jede Gattung Vieh dahin bringen kann, dieß möchte wohl aus dem, was ich schon in dessen Abschnitt gesagt habe, deutlich genug hervorgehen, zumal hier die Einrichtung getroffen werden kann, und zum beiderseitigen Vortheil getroffen werden muß, daß der nächstgelegenste District hierzu bestimmt und ausgesucht wird.

Daß aber auch der Waldeigenthümer keinen Schaden hat, geht zum Theil schon aus §. 80. hervor.

Wir wollen gegenwärtig wieder jenes als Beispiel gewählte Buchenhochwaldrevier auch

hier annehmen, wovon der Morgen im Durchschnitt jährlich 80 Klaftern inclusive Reisig, die Klafter zu 6 fl. gerechnet, bei einem 120jährigen Umtrieb producire. Nach solchem wären von jenen 366 abgegebenen Morgen — jährlich 3,05 Morgen schlagbar. Sein Verlust betrüge demnach jährlich 244 Klaftern Holz, oder 1464 fl., der allerdings in die Augen fallen wird.

Nun mag es aber mit der Waldhut eine Bewandtniß haben, welche sie will, man mag noch so vorsichtig gewählte Einschränkungen mit solcher machen, so ist immer nach §. 79. und 80. gewiß, daß das Vieh, und hier die Kühe, einen größern Schaden, als dieser beträgt, in den Waldungen verüben. In dem §. 80. habe ich solchen zu 6 fl. angenommen, und da betrug derselbe 2196 fl., — nach welcher Annahme demnach der Waldbesitzer durch die gegenwärtige Veränderung einen jährlichen Vortheil von 732 fl. hätte.

Nehme ich auch selbst an, eine Kuh verübe nicht mehr Schaden in den Waldungen

als jährlich für 4 fl. Werth, — so ist 366 . 4 = 1464 fl., — der Waldeigenthümer hätte demnach dann weder Schaden noch Nutzen.

Wenn man freilich die Waldhut als Servitut, und diese als ein Recht — oder vielmehr Unrecht, — das alle Tage nach Willkühr aufgehoben werden kann, betrachtet, dann möchte wohl in jeder Hinsicht der Schaden des Waldeigenthümers offenbar seyn. Der Billigkeit und allen vernünftigen Rechtsgrundsätzen gemäß ist aber die Waldhut als Servitut ein eben so wohlerworbenes und zu Recht ständiges Recht, — als das Recht des Waldeigenthümers an seinem Wald, — jener mag Regent oder Privatmann seyn. —

Immer muß der Schaden, der durch die Ausübung einer Servitut und der Waldhut entsteht, betrachtet werden, als ob man solchen vertragsweise zu tragen übernommen hätte, oder dagegen andere Vortheile genossen hätte oder noch genieße. — Müssen aber wohl nicht die Rechte und Freiheiten, welche die Staatsbürger, unsere Vorfahren, den Regen-

ten durch den alleinigen Besitz, durch die übrigens unbeschränkte Benutzung — der ihnen überlassenen gemeinen Wälder (§. 82.), — ihnen eben so heilig und unverletzbar seyn — als die Grundverträge des Staats, — oder ist das Eigenthum der Staatsbürger nach dem mehr oder wenigern Vortheil des Regenten — so ohne Ersatz veräuserlich? — Wohl uns, daß unsere Regenten keine Despoten sind, und seyn können.

Sollte dieß aber wohl der einzige Vortheil seyn, den der Waldeigenthümer und Jagdbesitzer von dieser Aufhebung der Waldhut hätten?

Man erinnere sich nur alles dessen, was ich in der 1. Partikel des 2. Kapitels vorgetragen habe, und würdige vorzüglich hier die §. 46. sq. u. §. 80. angeführten Hindernisse und Uebel, so wird man bald eines Bessern belehrt werden.

Aber er hat auch noch sonstige Ausgaben? — Diese bestehen vorzüglich darin, daß er an der Hut- und Waldgrenze Schutz- oder Schonungsmittel, z. B. Schonungsgräben, Ver-

zäunungen ꝛc. machen muß. — Den hierauf zu machenden Kostenaufwand vergleiche man nur mit der Fläche und dem, wo er in seiner Waldung Triftzüge oder Viehtriebe lassen und die Holzbestände durch Schonungen sichern muß, so wird man in Rücksicht des Geld- und Flächenverlusts einen merklichen Unterschied zu seinem Vortheil gewahren! — Auserdem genießt er dadurch, daß gewissermaßen immer noch das Vieh an die Waldhut gewöhnt bleibt, alle die wichtigsten in der 2. Partikel des 2. Kapitels §. 54. sq. berührten Vortheile.

Drittes Kapitel.

Von der totalen Veränderung, die mit der Hut vorgenommen werden kann.

§. 92.

Es bleibt mir gegenwärtig noch der dritte Fall zu entscheiden übrig, wenn nämlich man es vortheilhafter und dem Wohl der Viehbesitzer und überhaupt des Staates angemessener findet, die Waldhut so aufzuheben, daß das Vieh auch nicht einmal an die im vorigen Kapitel erwähnte Weide gehen darf, sondern dagegen die Stallfütterung eingeführt wird.

Ob die Einführung der Stallfütterung als allgemein nothwendig, und insbesondere einem jeden Viehbesitzer gleichsam aufgedrungen werden kann, dieß kann schlechterdings nicht allgemein entschieden werden, — da dieß so

viel von Localumständen abhängt, wie ich hierüber das Nöthige schon §. 23. 24. und 30. hinreichend gesagt, und die Gründe dafür und dagegen geprüft habe.

Indem ich also auf das dort schon Gesagte mich beziehe, — nehme ich gegenwärtig den Fall an, — man hätte es dem Wohl der Viehbesitzer und der Landwirthschaft angemessen gefunden, auch wäre die Einwilligung der übrigen Interessenten dabei, — die Stallfütterung bei dem bisher üblichen Hutvieh einzuführen. — Was würde man den Viehbesitzern für die Entsagung ihres Rechts oder Genusses als Ersatz geben können?

Am liebsten wird ihm diesen Ersatz der Waldeigenthümer durch die Ueberlassung eines Theils der Waldfläche, weniger durch die verstattete Freiheit machen, das Waldgras in seinen Nutzen zu verwenden, oder ihn mit Geld zu entschädigen; und der Viehbesitzer wird am liebsten auch — das erstere Entschädigungsmittel annehmen. Denn wollte der Waldbesitzer ihm das Grasungsrecht überlassen,

so würde er sich und den Wald eben so vielen Unannehmlichkeiten und Beschädigungen aussetzen, als er bei der Waldhut hatte, und wollte er sich mit Geld — mit ihm abfinden, — so würde dieß ihm, insbesondere dem Privatmann, eine solche Geldsumme ausmachen, die er nicht wohl bezahlen könnte, denn der Viehbesitzer würde für 1 Kuh voll die durch die Hut ersparten 12 fl. (§. 23.) zum wenigsten in Anschlag bringen, wovon das Capital à 5 p. C. allein 240, mithin für eine Heerde von 366 Stück — eine Summe von 92840 fl. machte. — Wollte er aber durch die Verstattung des Begrasens entschädigen, so muß man nur bedenken, daß in den Waldungen auser den Schlägen, auf Blößen, Schneusen, Gestellen, Jagen und andern blößigen Districten gar keins wächst, das mit der Sichel geschnitten, oder mit der Sense gemäht werden könnte, — daß in den Schlägen solches in äuserst seltenen Fällen, auf die man demnach der Regel nach gar keine Rechnung machen kann, — hierdurch zu benutzen ist, daß die Production

des übrigen ebenfalls von besondern günstigen Umständen abhängt, — daß sich kein Viehbesitzer leicht dazu verstehen wird — auf diese ungewisse und geringe Nutzung zu entriren, weil er sich, im Fall dieß Recht vertragsweise als Servitut begründet würde, — der Disposition des Waldeigenthümers in die Hände lieferte, — und daß hierdurch der Wald beständig von Menschen gefüllt wäre, die oft nicht des Grases, sondern anderer Nutzungen wegen — sich darin aufhielten, daß demnach hierdurch der Wald und sein Eigenthum mehr gefährdet als gesichert würde, — endlich aber daß durch diese Verstattung der Waldeigenthümer das Urtheil eines widersinnig und gegen seinen eigenen Vortheil handelnden Waldwirths selbst ausspräch.

Aber auch der Viehbesitzer würde diesem Antrag oder der Wahl der zwei zuletzt angegebenen Auskunftsmitteln mehreres, und unter andern die wichtigen Gründe entgegen setzen, — daß, wenn nun einmal nicht genug Futter vorhanden wäre und für sein Vieh zu erziehen

sey, der Ersatz durch Geld — keinen Ersatz des verlierenden Futters abgebe, daß er eben sich genothdrungen gefühlt hätte, dessen durch Geld nicht zu ersetzenden Mangel — durch die Ausübung der Hut zu ergänzen und sein Vieh an die Weide gehen zu lassen. — Gegen die Begrasung aber würde er einwenden, — daß, da er durch die Benutzung der Weide — in den Stand gesetzt worden wäre, während das Vieh an die Weide geht, sich andern Beschäftigungen und Arbeiten zu widmen, er mehr durch solches davon abgezogen würde, ja er vielleicht halbe Tage darauf verwenden müßte, um für sein Vieh so viel Futter in den Waldungen mühsam zu suchen, als es vielleicht den ganzen Tag verzehrt, — daß die Benutzung hierauf, wie schon erinnert, ungewiß sey :c. Kurz auch der Viehbesitzer wird in den seltensten Fällen hierauf entriren.

Es bleibt demnach kein anderes Mittel übrig, als ihn mit der Ueberlassung eines gewissen Antheils der Waldfläche zu entschädigen; und jetzt fragt es sich, mit wie viel?

§. 93.

Die Größe der Entschädigung oder des Ersatzes scheint keinen Schwierigkeiten unterworfen zu seyn; der Viehbesitzer erspart durch die Weide bei einer Kuh jährlich nach §. 23. No. II. — 18½ Centner an Futter, und dieß oder dessen Werth muß ihm von Rechts wegen in natura ersetzt werden, insbesondere da sich nach jener Berechnung für ihn, wenn er nicht Bauer ist, — kein sonstiger Vortheil aus der Stallfütterung ergibt. — Nach dieser Ansicht hätte man bloß nöthig, ihm ein Grundstück zu seinem Eigenthum zu übergeben, das er entweder auf Wiesen- oder künstlichen Futterbau benutzt, oder hierauf sonstige Surrogate zum Futter zieht, z. B. Kartoffeln, weiße Rüben, Turnips, Kohlrüben ꝛc. — Allein man muß auch allerdings den Kostenaufwand in Anschlag bringen, den er nothwendig zu der Cultur solcher Rodeäcker, zur Besaamung, für Dünger und zum Transport desselben, zur jährlichen oder doch periodischen Umarbeitung dieses Grundstücks, — zum Schutz desselben,

bei der Erndte ꝛc. hat und hierauf bestimmen muß. Der Bauer, der Zugvieh und Geschirr hält, und dem überhaupt schon sein Beruf zur Bearbeitung des Feldes und zur Feldwirthschaft führt, wird alles dieß nicht so hoch in Anschlag bringen, als der Handwerksmann und Taglöhner, welcher alle diese Geschäfte entweder durch fremde Leute gegen baare Bezahlung, oder mit Vernachlässigung und Hintansetzung seiner übrigen ihm Brod und Nahrung verschaffenden Geschäfte verrichten lassen muß oder selbst verrichtet. —

Insbesondere kommt noch hier der Schaden, der durch das Wildpret an solchen auf Feld- und Wiesenbau benutzbaren Grundstücken und deren Producten in Betracht. — Ich will mir zwar hier nicht das Ansehen geben, als ob ich ein erklärter Feind des Wildprets wäre, vielmehr glaube ich, daß eine zweckmäßig eingerichtete Wildbahn sich ziemlich mit dem Besten des Waldes und des Feldbaues, wie selbst die Hut, vereinbaren läßt, und die Jagd übrigens noch mehrere Vorzüge besitzt;

aber verbergen kann ich doch nicht, daß ich auser der Annahme einer gänzlichen Verhägung durch einen Wildzaun — kein Mittel anzugeben weiß, wodurch das Wildpret von der enormen Schadensverübung an solchen den Wald begrenzenden Feldern und Wiesen abgehalten werden kann, — welches nicht zugleich den Ruin der Gesundheit der solche beschützenden Eigenthümer, und einen ganz unverhältnißmäßig großen Kostenaufwand mit sich führte! Ja, es möchte sich wohl an vielen Orten noch erweislich machen lassen, daß, da wo das Wald- mit dem Jagdeigenthum vereinigt ist, — der Waldbesitzer die Waldhut gerne abgestellt wissen will, um seinen Wildstand hierdurch verhältnißmäßig zu erhöhen, indem hierdurch derselbe nicht unbeträchtlichen Schaden leidet (§. 52. sq.). Ferner möchte es auch der Fälle nur ausnahmsweise geben, wo der Jagdbesitzer — aus Humanität und Patriotismus den Wildstand des eigentlichen hier oder auf den Feldern Schaden verübenden Wildprets — als der Sauen, des Edel- und Dammwildprets —

gänzlich herunter setzte oder solchen vernichtete; er wird sich wenigstens diese Aufopferung des Jagdvergnügens oft theuer genug vergüten lassen!

Hierdurch wollte ich aber indessen nur auf einige von den wenigsten meiner Herren Collegen in Betracht gezogene Hindernisse gegen die gänzliche Aufhebung der Hut, und insbesondere auf die Lebens- und Klugheitsregel aufmerksam machen, daß, wenn man die Erreichung des Zwecks will, auch die hierzu führenden Mittel wollen muß. Genug, so wird der Viehbesitzer im gegenwärtigen Fall denken und urtheilen, und ich hoffe auch mit ihm ein jeder ohne Hehl und Arglist denkende Jäger und Forstmann, — vorzüglich aber der Staatswirth, der nicht bloß Cameralist ist, im verhaßten Sinn des Worts, also nicht bloß ein Speculant auf die Erweiterung und Erhöhung des Cammerinteresse, — sondern ein des Wohls des Landes sich patriotisch annehmender Beamter.

§. 94.

Um jedoch meinem Gegenstande näher zu kommen, will ich letzteres Hinderniß bei Seite setzen, und annehmen, dem durch das Wildpret verursachenden Schaden könnte oder hätte man hinlänglich vorgebeugt. —

Hier wird nun wohl unsere Tendenz dahin gehen, dem Viehbesitzer für alles das, was er des Futterbaues wegen mehr als der der besagten 18½ Centner Futter betrifft — verwenden muß, — durch eine verhältnißmäßige Zulage an der Grundfläche zu erhöhen.

Zuvörderst kommt es vorzüglich darauf an, wozu sich die abzutretende Waldfläche qualificirt und gelegen ist, — nur allein zum Wiesenbau, oder auch zum Bau des künstlichen Futters. Es ist dieß dem Viehbesitzer und Oekonomen nicht gleichgültig, — sind die Grundstücke z. B. so gelegen, daß sie nicht im Frühjahr oder in andern Jahreszeiten Wasserüberströmungen oder Verflüthungen ausgesetzt sind, oder daß man sie bewässern, oder nicht gehörig düngen, roden, umackern, oder über-

haupt so sorgfältig cultiviren und benutzen kann, als die Arthfelder, so schicken sie sich zu Wiesen eher als zu letztern, — sind aber diese Vortheile oder respective diese Nachtheile nicht hiermit verbunden, ist der Boden, die Lage, das Klima rc. dem künstlichen Futterbau günstig, so können sie wohl eher hierzu benutzt werden.

1) Ich nehme den Fall an, sie schicken sich zu Wiesen. Der Kürze und Mannichfaltigkeit der Bonitäten wegen berücksichtige ich nur hier die drei verschiedenen Bonitäten derselben, wie ich schon §. 20. und §. 25. gethan habe, — so, daß ich den Ertrag einer guten Wiese pro Morgen zu 50 Centner, den einer mittelmäßigen zu 40 Centner, und den einer schlechten zu 30 Centner setze; denn daß es schlechtere — und so schlechte gibt, die kaum das Mäherlohn abwerfen, — oder nicht mehrmals des Jahrs als einmal gemähet werden können, ist mir wohl bekannt. Ist das letztere der Fall, so daß deren Ertrag nicht höher als mit 8 — 10 Centner in Anschlag gebracht werden kann,

so lassen sich auch die noch folgenden Resultate hierauf leicht anwenden.

Diesem nach würde folgen, daß der Viehbesitzer für 1 Kuh

a) von Wiesen der ersten Bonität nicht mehr verlangen könnte als $\frac{18}{50}$ oder 0,36 Morgen;

b) von Wiesen der zweiten Bonität $\frac{18}{40}$ oder 0,45 Morgen, und

c) von Wiesen der dritten Bonität $\frac{18}{30}$ oder 0,60 Morgen.

Da er jedoch hierauf mehrere Arbeiten, Kosten rc. verwenden muß, so ist es billig, daß ihm hierfür Vergütungen, und zwar mit dem doppelten der Fläche geschehen, so daß er für eine Kuh

aa) bei der 1. Bonität auf eine Wiese von 0,72 Morgen,

bb) bei der 2. Bonität auf eine Wiese von 0,90 Morgen,

cc) bei der 3. Bonität auf eine Wiese von 1,20 Morgen mit Recht und Billigkeit Anspruch machen kann.

Hier habe ich wieder gleichsam als Normalthier die Kuh gewählt, — man wird aber leicht nach §. 90. für ein jedes andere sonst hutbare Vieh die abzugebende Fläche bestimmen können.

2) Diese Grundstücke sollen sich zum künstlichen Futterbau qualificiren.

Nach §. 24. konnte der Bauer rechnen, daß sich der Ertrag der Wiesen zu dem der auf künstlichen Futterbau benutzbaren Flächen verhalte wie 40 : 80 = 1 : 2. Dieß Verhältniß wird selbst beibehalten werden können, wenn es dem Handwerker und Nichtbauer gelegen und bebaubar genug ist. Woraus denn folgt, daß die sub lit. a, b u. c in No. 1. angenommenen Flächen, wo

α) von Feldern der 1. Bonität 0,36 Morgen,
β) — — — 2. Bonität 0,45 Morgen,
δ) — — — 3. Bonität 0,60 Morgen

auf 1 Kuh gerechnet werden können.

Unter diesen Bedingungen und Verhältnissen, glaube ich — könnte nur die Waldhut

gänzlich abgeschafft, und dagegen die Stallfütterung eingeführt werden, wogegen aber der Waldeigenthümer die ihm durch das Hutvieh zu gute kommenden Vortheile — gänzlich entbehrt.

Uebrigens muß es einem weisen Forstdirectorio und überhaupt einer weisen und klugen Regierung überlassen bleiben zu beurtheilen, ob die Waldhut gänzlich beibehalten werden, oder die von mir im zweiten Kapitel vorgeschlagene Methode, oder die Stallfütterung in Anwendung kommen kann. —

Alles ist im Felde der Erfahrung relativ und nichts absolut, — einen Erfahrungssatz zu einer Kategorie zu machen, ist eben so absurd, — als die Feld- und Forstwissenschaft zu einer a priori hergeleiteten Lehre zu erheben. —

gänzlich abgeschafft, und dagegen die Stallfütterung eingeführt werden; wogegen aber der Waldeigenthümer die ihm durch das Hutrecht zu gute kommenden Vortheile — gänzlich entbehrt.

Uebrigens muß es einem weisen Forstdirectorio und überhaupt einer weisen und klugen Regierung überlassen bleiben zu beurtheilen, ob die Waldhut gänzlich beibehalten werden, oder die von mir im zweiten Kapitel vorgeschlagene Methode, oder die Stallfütterung in Anwendung kommen kann. —

Alles ist im Felde der Erfahrung relativ und nichts absolut, — einen Erfahrungssatz zu einer Kategorie zu machen, ist eben so absurd, — als die Feld- und Forstwissenschaft zu einer a priori hergeleiteten Lehre zu erheben. —

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Meyer, Johann Christian Friedrich,

Abhandlung über die Waldhut in ökonomischer, forstwirthschaftlicher und politischer Hinsicht bearb. von Christian Friedrich Meyer

Coburg [u.a.] 1807

Oecon. 1237
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10297642-0